LA CONDICIÓN DIGITAL

Juan Luis Suárez

Editorial Trotta

LA CONDICIÓN DIGITAL

JUAN LUIS SUÁREZ

Editorial Trotta

La condición digital

La condición digital

Juan Luis Suárez

E D I T O R I A L T R O T T A

COLECCIÓN **E**STRUCTURAS Y **P**ROCESOS
Serie **C**iencias **S**ociales

© Editorial Trotta, S.A., 2023
http://www.trotta.es

© Juan Luis Suárez Sánchez de León, 2023

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, http://www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN (edición digital e-pub): 978-84-1364-117-1

CONTENIDO

Introducción

1. La época de la digitalidad
2. Refutación de las plataformas
3. Lo digital es real
4. Sin fricción
5. Semejantes en todo a nosotros
6. Historia del futuro
7. Enjambres digitales
8. La polarización de los átomos
9. Ética de los límites digitales
10. El prejuicio humano

INTRODUCCIÓN

Fue a mediados de abril de 2020. España había entrado en su primavera de confinamiento y Canadá había declarado que la pandemia era real. En uno de esos días de búsqueda febril de información veraz acerca de lo que «realmente» estaba pasando, me di de bruces con un vídeo en el que un famoso periodista entrevistaba al presidente de una compañía española de telecomunicaciones en lo que parecía el comienzo de una serie de programas filosóficos sobre la pandemia. El ejecutivo desgranaba pequeñas dosis de información en las que la vida de los españoles se reducía a una dimensión, su digitalización, y la realidad equivalía a volúmenes de conexiones y periodos de tiempo en que los ciudadanos, o quizás sería mejor decir, los usuarios, vivían en Facebook, Netflix, Amazon, el teletrabajo, WhatsApp y las series. El confinamiento había producido, de manera inesperada, el gran experimento digital que las prácticas habituales de las grandes plataformas solo habían anticipado parcialmente hasta ese momento.

Al reducir casi todas las expresiones de la existencia humana a un solo espacio, la casa, la vida se había plegado en una sola dimensión, las veinticuatro horas del día, mientras que el espacio y la movilidad perdían interés en la carrera para predecir el futuro digital de la humanidad. La única posibilidad de sobrevivir para aquellos que habían podido escapar a tiempo del virus en esas primeras semanas procedía de la conectividad digital ofrecida por compañías como la de

nuestro ejecutivo. La combinación de los datos y la exactitud de los porcentajes de que disponía el directivo conducían a una conclusión inevitable: la digitalización era, a la vez, la solución y la salvación a lo que estábamos viviendo. En medio de una pandemia en la que a cada momento un virus reclamaba la dimensión eminentemente biológica de nuestra humanidad, de la vida en el planeta, un directivo de una compañía digital anunciaba lo que escucharíamos muchas más veces en los siguientes meses. La ya existente tendencia hacia la digitalización no había hecho sino acelerarse y convertirse en definitiva e inevitable —felizmente inevitable— a las pocas jornadas de que una enfermedad de la que no se sabía prácticamente nada arrasara con muchos de los modos de vida adquiridos en casi todo el mundo durante los últimos veinticinco años. Como me ocurre casi siempre cuando se profetiza una versión del futuro que además se califica de inevitable, esa tarde de abril me invadió una sensación de perplejidad que tardó varias semanas en desaparecer. Pocos días después de escuchar que nuestro futuro era digital comencé a escribir este ensayo.

En Canadá todo empezó un jueves por la noche. Yo estaba con unos compañeros en el aeropuerto de Ottawa, esperando la llamada para embarcar en el pequeño avión que nos llevaría de regreso a London, también en Ontario, después de haber pasado cuatro días encerrados en sendas salas de reuniones de un hotel evaluando proyectos de investigación. La única medida higiénica que practicábamos esos días era la de lavarnos las manos con frecuencia, pero no había mascarillas, ni pensábamos que hubiera que utilizarlas nunca. ¡Qué equivocados estábamos! Durante esa semana, cada uno en su propio grupo, habíamos compartido el mismo espacio cerrado durante casi doce horas diarias con otros investigadores y administradores. Al terminar la labor, nos despedimos con efusividad canadiense de los compañeros que, como nosotros, volvían a dispersarse a muchos de los rincones de este inmenso país. Ese último día, en las pausas para tomar café, empezaron a compartirse rumores (no en vano Ottawa es la sede del gobierno y la burocracia federales) de que el gobierno estaba a punto

de hacer algún tipo de declaración pública acerca de lo que estaba pasando en Asia y en Europa. Sin embargo, a punto de comenzar la semana de vacaciones invernales de las escuelas, muchos colegas iban a emprender ese mismo fin de semana sus viajes al Caribe, México o cualquier otro lugar en el que poder olvidar la parte más dura del año, las últimas semanas del invierno. Todo sonaba, parecía y hasta olía a normalidad.

Confieso que hasta entonces yo había adoptado una actitud de escéptico distanciamiento. No en vano, el agotamiento físico del final del invierno coincidía con un periodo intenso de enseñanza e investigación. Cada día, después de las maratonianas sesiones de discusión acerca de los proyectos que habían presentado investigadores de todas las disciplinas, escapaba del hotel para emprender el camino hacia la colina en la que se asienta el Parlamento. Aprovechando que las tardes de final de marzo en Ottawa habían conquistado algo de tiempo a la oscuridad del invierno, paseaba a lo largo de la calle Sparks, ya sin el abrigo ni las botas de invierno, para llegar al café del National Arts Centre, donde la estatua de Oscar Peterson parecía reclamar unos guantes con los que proteger sus manos antes de continuar con la melodía que había comenzado muchos años antes. Después de la parada técnica para el café, mis pasos me llevaban, entre las carreras de los funcionarios que habían aprovechado la oscuridad para cumplir con su ejercicio diario, a mi bar favorito para picar algo con una copa de vino antes de desandar el recorrido hacia el hotel.

Recuerdo que esa misma semana, en una de las pausas entre reuniones, había llamado a mi madre a España para decirle que, por la información de los periódicos y los rumores que corrían por Ottawa, Europa estaba a punto de declarar algún tipo de cerrojazo o cuarentena —la palabra confinamiento no tuvo valor de cambio hasta unos días después— y que sería mejor que bajase a las tiendas del barrio a aprovisionarse de las cosas básicas por lo que pudiera pasar. Hasta ese momento el mayor signo de alarma me lo había producido la cancelación del Barcelona Mobile World Congress, que se tenía que

haber celebrado a finales de febrero. El hecho de que hubieran sido las grandes compañías digitales de todo el mundo, muchas de las cuales tienen una presencia considerable en China, las que habían ido anunciando su retirada del congreso me hizo pensar que algo no iba bien. De alguna manera, el carácter mágico que rodea (o rodeaba) a las grandes corporaciones de la economía digital me había suscitado la sospecha acerca de lo que podían saber por medio de, por ejemplo, las búsquedas de Google o el funcionamiento de los pedidos de chips en China, que el resto de los mortales no conocíamos. La pandemia en China podía ser más grave de lo que creíamos en esta parte del mundo, me dije, y por eso empezaron a anunciar a comienzos de febrero que sus empleados no viajarían a Barcelona. Pero, por otra parte, en un anticipo de la descoordinación informativa que luego sería la tónica durante muchos meses, los organizadores del congreso y numerosos políticos negaban que hubiera peligro alguno. ¿Quién llevaba razón? ¿Quién tenía la información más certera? No podía ser que los «líderes» digitales y políticos de medio mundo, en un planeta hiperconectado por la tecnología digital y en el que las noticias y tendencias se dispersaban por doquier en cuestión de minutos, discreparan sobre algo tan grave como el peligro potencial de una pandemia global. ¿O sí?

Mientras esperábamos el avión de regreso a casa, recibimos el correo de la universidad en el que se anunciaba que todas las clases y actividades de investigación presenciales se suspendían de manera inmediata —el viernes ya no habría clases ni laboratorios— y teníamos hasta el miércoles siguiente (cinco días) para hacer la mudanza a la plataforma digital de enseñanza en la que debíamos terminar las pocas semanas que quedaban hasta el final de nuestro comprimido e intenso semestre de invierno. La digitalización había comenzado, por casualidad pero de manera irreversible, gracias a un agente biológico, un virus.

La velocidad con la que abrazamos la mudanza digital al final del invierno, la insistencia de los directivos en el éxito del traslado y la inexorabilidad de la profecía de aquel ejecutivo español no contribuyeron a la paz de mi espíritu mientras veíamos que los hospitales de todo el mundo se llenaban de enfermos. Sí sirvió para constatar que, después de muchos años de coqueteos con lo digital, por fin íbamos a averiguar de qué se trataba. Lo digital se iba a presentar en sociedad en un baile en el que había pocas posibilidades de esconderse detrás de los velos de lo maravilloso y desconocido. Si la digitalización iba a servir para algo, este era su momento. Había llegado el día de su puesta de largo. Era el momento de analizar su atuendo y observar con detenimiento lo que el vestido ocultaba tras el brillo de las pantallas.

Lo digital se manifestó durante estos meses como la tabla de salvación de la que pendía nuestra vida laboral y afectiva en medio de una reducción de nuestra dimensión social que era necesaria para proteger la salud de todos, pero cuya disminución dejó a muchos vulnerables en su soledad y aislamiento. También se ha propuesto como una de las vías imprescindibles, junto con las inversiones en la economía verde, para la salida económica de la pandemia en los planes de inversión estratégica de varios países y regiones como la Unión Europa. Las soluciones a nuestro futuro pasan, entonces, por intensificar y extender la digitalización. Puesto que pudiera ser que este fuera de verdad el momento de la digitalización, la pregunta básica que se hace en este ensayo es relativamente sencilla: ¿qué quiere decir que el único futuro posible sea digital? Y, sobre todo, ¿qué significa para el ser humano que su futuro sea digital?

Hay dos caminos para responder a estas preguntas sobre la digitalización. El primero pasa por cuestionar la premisa fundamental del nuevo futuro, un nuevo futuro que se empieza a confundir con la llamada «nueva normalidad». Esta opción criticaría que la digitalización sea inevitable y que haya que abrazarla como si de una nueva fe se tratara. Hay otros futuros posibles, vendría a decir un

crítico radical de la digitalización. El segundo camino acepta, como principio de su método, la premisa que se propone —nuestro futuro es digital—, pero va más allá para preguntarse cómo sería ese futuro en el que la condición humana se habría hecho condición digital. Creo que este segundo camino produce más rendimiento intelectual que el primero, porque parte de una realidad insoslayable que cualquiera puede constatar con solo mirar a su alrededor: el número de teléfonos celulares y, en general, de pantallas digitales que la vista encuentra a cualquier hora del día, todos los días del año, en cualquier lugar que haya seres humanos. La huella que van dejando los objetos digitales en nuestra existencia cotidiana se confirma al comprobar el número de horas del día que, prácticamente todos nosotros, pasamos conectados a, o si prefieren, dentro de la realidad digital.

Este recorrido por la digitalización desde la misma digitalización tiene que ser radical. Es decir, ha de asumir con honestidad la reflexión de Hannah Arendt acerca de la condición humana[1] y preguntarse cómo sería nuestra condición humana si esta fuera digital[2]. Para Arendt, nuestra condición se define a partir de las capacidades humanas cuya transformación o pérdida equivaldrían al cambio mismo de nuestra condición humana. Si extendemos esta idea al ámbito digital, lo que habría que pensar entonces no es que lo digital exista como un elemento externo con el que los humanos interactúan mientras su condición sigue intacta, sino más bien lo contrario, que la digitalización se ha infiltrado en esa condición humana para convertirla en condición digital. Esto nos obligaría a pensar en una variedad de asuntos que van desde la posibilidad de una robotización o reingeniería de lo humano, las consecuencias políticas de los modelos de negocio digitales actuales (los cuales se basan en la desconsideración ética, legal y política de la privacidad), hasta cómo plantear una ética de los límites digitales que sirva para afianzar esa misma condición humana que está en juego.

La mejor forma de hacer este ejercicio de imaginación ética es partir de lo que ya sabemos acerca de la realidad digital y de las

consecuencias que tiene en la concepción y definición de nuestra humanidad. La red (que para casi todos es el informe y nebuloso mundo que forman juntas internet y la *world wide web*) lleva funcionando varias décadas y es posible acceder a ella desde casi todos los lugares del planeta, hemos dejado atrás el momento en el que el número de teléfonos móviles sobrepasó al de seres humanos y tenemos a nuestras espaldas una década compartiendo nuestra soberanía y autonomía con las grandes plataformas digitales. Parecería entonces que hay suficientes elementos de juicio como para, por lo menos, evaluar nuestra presente digitalización. Una vez realizada esta evaluación podemos entonces valernos de la imaginación, vacunada con algunos de los principios éticos básicos que encontramos en la filosofía, para extenderla un poco más allá de los bordes del presente y, de la mano de los líderes que nos proponen las bondades de la digitalización, entrever cómo será ese futuro digital de la condición humana. Así pues, lo que les propone este ensayo no es sino, a partir de lo que todos sabemos y vivimos a diario, iniciar una labor investigadora en la que la imaginación ética haga las veces de detective público del futuro digital.

Para dibujar un mapa del futuro digital de la humanidad a partir de estos escarceos iniciales de lo digital con lo humano, este ensayo se hace tres preguntas básicas. La primera investiga a partir de lo que ya hay y lo que sabemos, para esclarecer cómo funciona la digitalización; es decir, cuáles son sus objetivos, cómo se administra y qué principios filosóficos parecen informar ese proceso. Esta pregunta acerca de cómo funciona lo digital corresponde a los cuatro primeros capítulos del libro. En el capítulo 1, «La época de la digitalidad», propongo esta noción de la «digitalidad» para definir y situar el lugar al que se quiere llegar cuando se dice que el futuro es digital. La digitalidad sería la obra de ingeniería planetaria necesaria para, mediante la digitalización de redes, espacios, cosas y personas, mudar la realidad a una versión digital de la misma, es decir, crear un «gemelo digital» de la realidad, de la vida.

En el segundo capítulo, «Refutación de las plataformas». analizo y critico el funcionamiento, el modelo de negocio y la ideología de los actores principales de la digitalización, es decir, las grandes plataformas digitales americanas y chinas. Las plataformas han sobrepasado su mera consideración como empresas o corporaciones, aunque siguen respondiendo jurídicamente a ese estatus, para concebirse y actuar como agentes cuyo impacto social, político y económico es solo comparable al de las grandes instituciones de la historia y cuya riqueza se basa en la creación y control de grandes mercados basados en su infraestructura digital. Son las grandes protagonistas de la digitalidad. La revuelta «trumpista» de enero de 2021 contra el gobierno de Estados Unidos y las reacciones de las plataformas a pocos días del final del mandato de Trump no han hecho más que subrayar el enorme poder político, económico y social que tienen estas nuevas entidades de la digitalidad. Lo que la prensa americana ha llamado la «desplataformización» de Trump y de algunos de sus socios (implementada de manera casi simultánea después del 6 de enero de 2021 por Twitter, Facebook, Amazon, Shopify, la App Store de Apple, Google lay Store, Snapchat, Twitch y CampaignMonitor) ha puesto de manifiesto el poder casi omnímodo y sin control que las plataformas tienen respecto a la infraestructura digital de nuestro mundo. Además, las plataformas digitales se han convertido en elementos esenciales de la lucha geopolítica de Estados Unidos y China por la hegemonía mundial debido a su importancia económica, su capacidad para determinar el comportamiento de individuos y grupos, y su potencial para alterar las reglas del juego mundial respecto a las monedas de reserva.

El capítulo 3, «Solo lo digital es real», profundiza en la ideología que sirve de base a la digitalidad de las plataformas y que he definido a partir de una modificación de la famosa frase de Hegel acerca de la identidad entre lo racional y lo real. En nuestro caso, y todavía de manera más clara tras la separación de nuestras vidas individual y social durante la pandemia, la digitalización de la realidad responde a

lo que podríamos llamar hegelianismo digital, en el que el principio de realidad se formula de la siguiente manera: todo lo digital, eso es efectivamente real; y lo que es efectivamente real, eso es digital. ¿Cómo hemos llegado a aceptar esta formulación de la realidad? El capítulo 4, «Sin fricción», trata de una de las materias primas de este hegelianismo digital, la fricción, y de cómo el control y administración de la fricción entre los seres humanos, las pantallas, y los sistemas digitales se ha convertido en uno de los mecanismos más poderosos para controlar la voluntad y el conocimiento de los individuos y moldear los tipos de seres humanos que parecen emerger de esta digitalidad inevitable. Las consecuencias de la eliminación de toda resistencia en las actividades digitales, que ocupan la mayor parte del día para casi todo el mundo, para el ejercicio de la libertad y la responsabilidad de los seres humanos y para la educación y el aprendizaje de los más jóvenes son inmensas.

La segunda pregunta del ensayo es acerca de estos tipos ideales de humanidad que ya están presentes en nuestra sociedad digital, aunque con diversos grados de intensidad y definición. No se trata de perfiles excluyentes ni su presencia es definitiva, pero sí son el producto de la maquinaria digital que hay en marcha y, de una forma u otra, todos nos identificamos con algunos de sus rasgos. Esta variabilidad de su presencia me ha empujado a pensarlos de manera alegórica, aunque su descripción no es nada figurada y más bien recoge en perfiles separados rasgos ya evidentes de los «modelos» humanos, o casi humanos, con los que estamos negociando nuestra propia condición humana en la época digital. En el capítulo 5, «Semejantes a nosotros», hago un recorrido por algunos de los hitos mediáticos de la inteligencia artificial con el objetivo de mostrar hasta qué punto los robots y algoritmos de inteligencia artificial pueblan ya nuestras vidas digitales más allá de la fascinación tradicional que suscitan en la ciencia ficción. Su papel va más allá de su capacidad para alterar el mercado laboral, y el objetivo fundamental de este capítulo es llegar a preguntarnos cómo afecta la inteligencia artificial a nuestra definición

de lo humano dado que muchos de esos robots aprenden de nosotros y están diseñados a nuestra imagen y semejanza. Es decir, la cuestión de la inteligencia artificial no se refiere solo a la presencia en nuestras vidas, casas y ciudades de robots más o menos parecidos a nosotros, sino a la robotización parcial de las personas por medio de transformaciones corporales, sociales y espirituales. En el capítulo 6, «Historia del futuro», un relato acerca de los ángeles y su relación histórica con los seres humanos, me permite retomar la problemática de la transformación del ser humano, de su «re-ingeniería», en algo que no es totalmente humano, aunque se le parece. Algunas de las ideologías transhumanistas que llevan años con nosotros apuestan por una hibridación con robots o por medio de la biología sintética. En este caso, la transformación se escondería tras una comercialización de la espiritualidad de nuestra existencia, la cual serviría para confirmar nuestra propia divinización. Esta divinización parece a veces muy cercana y, en otras ocasiones, sobre todo cuando asistimos a los comportamientos en masa que fomentan los medios sociales y los aparatos digitales, se muestra como todo lo contrario. En «Enjambres digitales», las abejas son las protagonistas de una reflexión que comienza con el análisis del comportamiento del enjambre «trumpiano» en enero de 2021, leído a la luz de la preocupación de los clásicos por la impredecibilidad de la multitud. Recorro aquí los ataques a la privacidad y la individualidad de los que dependen los modelos de negocio y las prácticas de vigilancia de las plataformas y aparatos digitales. Al depender una gran parte de sus ingresos de su capacidad para predecir y alterar los comportamientos humanos, las plataformas configuran a los humanos como abejas en colmenas digitales por el hecho de que, con suficiente cantidad de datos sobre nosotros, se hace muy fácil manipular nuestro comportamiento, algo que siempre han sabido los expertos en propaganda y los «servicios» de inteligencia. Algunas de las consecuencias de estos modelos de negocio son la alteración de nuestra identidad, el cuestionamiento radical de nuestra libertad individual, y la desaparición conceptual y efectiva de

uno de los derechos y valores cruciales de la democracia liberal: la privacidad. Esta tendencia a la manipulación de los comportamientos (el capítulo 8 lleva por título «La polarización de los átomos») es ya muy evidente en la arena política, cuya actividad se ha reducido en gran parte a la creación de mensajes y eslóganes digitales manufacturados para provocar el movimiento y choque entre los «átomos» o personas que forman la comunidad política. Los resultados están a la vista y se caracterizan por la confusión política de los medios (literalmente, se han convertido en medios digitales de vigilancia y polarización para ganar elecciones) con los fines (el bien común), y la consiguiente sensación de descalabro y desafección de la vida política que se experimenta en casi todos los países del mundo.

La imaginación ética es el tema de los dos últimos capítulos. En el capítulo 9 se ofrecen unos apuntes para una «Ética de los límites digitales», la cual se basa en la separación radical entre lo analógico y lo digital en todos aquellos ámbitos de la vida humana en los que esta separación sea fundamental para salvaguardar y reforzar los elementos de nuestra condición. Esta separación tiene una consecuencia inmediata para el modelo de digitalización dominante, y consiste en la necesidad de regular el tráfico en las fronteras entre lo digital y lo analógico. A la vez que decidimos qué queremos mantener en el ámbito analógico y si podemos permitírnoslo o no, tenemos que aprender a transitar entre los dos espacios de manera que, sin necesidad de convertir la vida humana en vida digital, consigamos aprovechar las ventajas que resultan de un mundo sin fricciones como el que se postula en la digitalidad, mientras que seguimos anclados en una vida que es biológica y que depende del contacto físico y social con nuestros semejantes para alcanzar cierta felicidad. El ensayo se cierra con un capítulo dedicado al «prejuicio humano» en el que se defiende una práctica del humanismo basada en la afirmación del valor único del ser humano por el solo hecho de serlo, algo que no respetan ninguna de las personas digitales descritas en los capítulos centrales del

libro ni los modelos de negocio o el funcionamiento de las plataformas.

La digitalización es un proyecto humano y es ese origen el que pone en cuestión su inevitabilidad como destino social y económico de la humanidad. La complejidad tecnológica de la digitalización no debería hacernos olvidar que todo lo que estamos experimentando y decidiendo acerca del futuro digital de la humanidad es el resultado, a veces oculto entre capas de complejidad, de decisiones marcadas por nuestras pasiones, ambiciones, deseos y necesidades. Ignorar el factor humano u ocultar nuestra indecisión detrás de su complejidad para definir el tipo de digitalización que queremos y necesitamos son dos formas contemporáneas de la insensatez, que no es más que la manera de ocupar el mundo que el ser humano adopta cuando evita su propia responsabilidad para dibujar el mapa del futuro. Por otra parte, el pensamiento mágico acerca de lo digital ya debería haber perdido su valor de mercado, a la vista de los excesos éticos, legales y sociales que ya sabemos que provoca un sistema mundial sostenido por la combinación casi exclusiva de capitalismo, globalización y digitalización. Se necesitan opciones más matizadas y más capaces de una humanización plena de la vida humana. No es «más madera» lo que requieren estos tiempos revueltos, sino más humanidad para un futuro digital atractivo, beneficioso e igualitario.

Apostar todo el futuro por una digitalización acrítica y salvaje no es más que un ciego e irracional salto adelante que, envuelto en un manto de idealismo digital y de avaricia infinita, no se atreve a pasar el doble test de todo proyecto humano: ¿cómo influye en los valores, principios e intereses de las comunidades locales afectadas? y ¿cómo refleja y defiende los valores y derechos universales del ser humano? Las respuestas a estas dos preguntas deberían ayudarnos a despejar la mayoría de las complejidades digitales y a afrontar con optimismo el futuro de la condición humana en la época digital.

Este libro está concebido como un ensayo dirigido a un público general, reflexivo y preocupado por lo que está ocurriendo a su

alrededor. Para disfrutarlo no es necesario ningún conocimiento técnico, aunque en algunos momentos me permito dar algunos rodeos para explicar lo que hay debajo de lo que hacemos en nuestras vidas digitales. Detrás del texto hay varios años de investigación, en muchos casos con grandes colegas y estudiantes, en The CulturePlex Lab, en la Western University de Canadá, donde vivo hace más de veinte años. He intentado que no se note la deformación académica propia de todos estos años dedicado al oficio de aprender y, por eso, he reducido al mínimo posible las referencias y la bibliografía. Espero que todo ello contribuya de alguna manera a un debate social lo más amplio posible acerca de nuestra condición digital.

---

1. Véase Hannah Arendt, *La condición humana*, introd. de Manuel Cruz, trad. de Ramón Gil Novales, Paidós, Barcelona, 1993.
2. Una de las preguntas necesarias se refiere a cuánto de esa nueva vida será o tiene que ser digital.

1

LA ÉPOCA DE LA DIGITALIDAD

> Me limito, por un lado, al análisis de esas generales capacidades humanas que surgen de la condición del hombre y que son permanentes, es decir, que irremediablemente no pueden perderse mientras no sea cambiada la condición humana.
>
> (Hannah Arendt, *La condición humana*[1])

La condición humana es ya condición digital. Los elementos principales de la vida humana, todo aquello que condiciona nuestra existencia como seres humanos, se nos presenta y se vive de manera digital.

Mientras que las generaciones más viejas han aprendido o están aprendiendo a trasladar a la esfera digital sus relaciones sociales, sus citas, sus comunicaciones, su vida íntima, su tiempo de entretenimiento, sus compras y a veces su trabajo, las generaciones más jóvenes del planeta han crecido en una realidad digital. Se puede decir que los mayores, todos los que nacimos en un mundo analógico, vivimos en una especie de dualismo platónico, con la salvedad de que la tradicional separación entre ideas y realidad es en nuestro caso oposición entre lo analógico y lo digital. Haber nacido en un mundo digital significa que la fricción del roce entre lo digital y lo analógico se percibe como un abismo ontológico. Los más jóvenes vivirían, por tanto, en una realidad más neutra, principalmente digital, siempre que no perciban fricciones entre su experiencia digital y la vida analógica. Cuando esto ocurre, como en la pandemia, se sienten perdidos.

El confinamiento y el distanciamiento social adoptados durante la crisis del coronavirus han acercado a las generaciones. Una de las consecuencias de estas medidas es la coincidencia entre grupos de

diferentes edades respecto a la separación entre el mundo analógico y el digital. Mientras que los proponentes de la digitalización predicen no ya la continuidad, sino la fusión en una sola vida de lo digital y lo analógico —por ejemplo, no se distinguirá entre tiempo ni espacio de trabajo y de entretenimiento—, creo que una de las mejores lecciones de esta crisis es que existen numerosos ámbitos de la vida analógica que la digitalización no ha podido conquistar todavía, esos parajes de la vida humana en los que la digitalización completa no es necesaria y quizás tampoco recomendable: la atención médica, el cuidado de los ancianos, la sociabilidad, la mera compañía de otros humanos, la educación (no el entrenamiento ni la formación) a todos sus niveles, muchos aspectos de la logística y de los servicios, las relaciones sexuales y amorosas, casi todas las experiencias estéticas, la cultura y el disfrute de la naturaleza, la crianza de los hijos, las relaciones familiares. Todos estos ámbitos de la vida humana, quizás los más importantes y los más humanos, han demostrado su valor durante la pandemia precisamente por ser analógicos, en unos casos gracias a su presencia y en otros porque hemos confirmado que es difícil vivir sin ellos. Tras esta lección nos queda decidir e institucionalizar, individualmente y como sociedad, dónde y cuándo queremos que la vida analógica siga separada, independiente, no subordinada ni tomada o conquistada por la digital.

Los roces y desavenencias habituales entre las generaciones históricas que conviven en una misma realidad se han visto agudizados desde comienzos del siglo XXI por la forma de vivir lo digital. Las generaciones jóvenes han nacido y se están formando a la vez que la vida humana es el objeto de la mayor obra de ingeniería de la historia de la humanidad: la digitalización de la realidad. La digitalización impulsa la traducción de todo lo que ya existía y el nacimiento de todo lo nuevo en términos de una ontología «que crea, presenta, transporta o almacena información mediante la combinación de bits»[2]. La digitalización no ocurre solo en dispositivos y sistemas —así es como empezó—, a menos que por sistemas entendamos sistemas de realidad,

y tampoco se da solo en el ámbito de la información, ya que no hay separación, no se puede distinguir entre información digital y realidad. En los procesos de digitalización, la información digital es la realidad. Por eso, tal y como la entendemos actualmente, la condición humana es condición digital.

La pandemia causó un espejismo en el que lo digital y lo analógico se funden en una sola realidad, en una sola vida. No es así. En verdad, la pandemia abrió un cisma, una escisión, una discordia entre la dimensión individual de nuestra vida y los aspectos grupales de la misma. No los sociales, sino los grupales porque, como veremos, la hegemonía de lo social frente a lo privado y lo público, es una de las características de la digitalidad inherente a su dependencia de los comportamientos masificados, de los enjambres y las colmenas digitales.

La vida en grupo comprehende todos aquellos ámbitos en los que el ser humano adquiere y otorga sentido a su propia vida y la de sus semejantes gracias al contacto y la proximidad física con otros seres humanos, no en cuanto individuos, sino en cuanto individuos en sus relaciones. Frente a lo social y a la masificación, los grupos suelen ser voluntarios y por ello son ejemplos de la libertad del ser humano para decidir su pertenencia o no a este o aquel grupo, permanente (la familia) o efímero (el de los que se reúnen o coinciden en una terraza, un restaurante, un club y no en otros). La vida en masa es fácil de controlar y manipular por medio de tecnologías digitales. La vida individual, especialmente en aislamiento, se puede condicionar más fácilmente gracias a estas tecnologías porque la apertura y ambigüedad de los ecosistemas humanos, donde la libertad florece, desaparece al imponerse límites temporales, espaciales y relacionales a nuestra existencia. Para las grandes plataformas, cada ser humano en su conectado aislamiento no es más que un animal en un laboratorio digital. Salir de la pandemia a la vez que salimos del espejismo de la fusión digital depende de que recuperemos y valoremos la vida en grupos, en relaciones de sentido que precisan de una mediación

analógica y biológica, la de la proximidad física con otros humanos, o la de las relaciones con ellos por medio de objetos culturales físicos sin los cuales esas relaciones no existen.

La pandemia también sacó a la luz algunos rasgos del pensamiento digital que habían circulado ya en otros ámbitos, como el diálogo en redes sociales o las campañas electorales digitales. Esta forma digital de pensar hace del cerebro un interruptor que actúa sobre la realidad a partir de un único esquema donde todas las acciones tienen como fin llegar lo antes posible al dilema entre ceros y unos, ellos o nosotros, conmigo o contra mí, esta marca o la otra, hombres o mujeres, abiertos o confinados. ¿No ofrece la realidad suficiente heterogeneidad como para que busquemos soluciones que reflejen su complejidad en lugar de intentar ocultarla? ¿No es más exacta la imagen de una realidad continua, también entre el ser humano y el mundo natural, en la que los saltos apenas existen por la propia estructura y dinámica de esa realidad? ¿No será la vuelta a una modulación sintonizada con la realidad, en lugar de la polarización consustancial a la digitalización, otra de las lecciones que hemos de aprender de la pandemia?

La digitalización es una obra de ingeniería, no una ideología. La ideología que acompaña y a veces precede a la digitalización de la vida humana es la de la innovación y el capitalismo tecnológico. La obra de ingeniería, la digitalización de la realidad, por su parte, se produce simultáneamente en cuatro dimensiones: las redes físicas o la infraestructura de la condición digital, los espacios, las cosas y las personas.

La infraestructura de redes físicas —los cables, torres, repetidores, chips, servidores, software— es esencial para que existan las redes y protocolos de comunicación que hacen posible la digitalización de la realidad. La velocidad de su evolución gracias a grandes inversiones públicas y privadas es una de las características de esta fase del capitalismo tecnológico. Por otra parte, la desigualdad en su cobertura y penetración ha provocado una clara separación digital entre zonas urbanas y rurales, y entre países ricos y pobres. Esta misma

infraestructura es el objeto de la lucha por la hegemonía geopolítica entre China y Estados Unidos, a la que estamos asistiendo conforme la segunda década del siglo XXI ve tambalearse las instituciones mundiales que habían estabilizado el planeta desde la Segunda Guerra Mundial. Las redes 5G y los minerales raros necesarios para los dispositivos digitales y las baterías de la economía sostenible se han convertido en el motivo de disputa entre las dos grandes potencias por controlar la infraestructura digital en todo el planeta, y recoger los beneficios económicos y las ventajas estratégicas derivados de esta hegemonía.

Solo hay que imaginar cómo sería un mundo en el que todas las carreteras se hubieran diseñado durante el siglo pasado con la tecnología de un único país para entender las implicaciones de dejar a otras potencias el dominio de la infraestructura digital en nuestros países. Curiosamente, este es uno de los pocos ámbitos de la economía digital en que Europa cuenta con tecnología propia para desplegar sus propias redes, e incluso exportarla a otros países que puedan y quieran estar al margen de la gran disputa geopolítica. Una serie de decisiones públicas coordinadas en Europa alrededor de una infraestructura propia supondría alcanzar un nivel de soberanía digital que el Viejo Continente no ha podido atisbar hasta ahora.

La segunda pieza de la digitalización la conforman los espacios digitalizados que están cableados, cuentan con sensorialidad digital y cámaras, tienen conexiones digitales (*wifi* y *bluetooth*) y sus superficies pueden hacer las veces de interfaces de conexión entre las personas y la esfera digital. Los espacios digitalizados han sido previamente espacios humanizados, espacios de actividad, conversación y sentido para los seres humanos. El lugar de trabajo, el hogar, los lugares de ocio, y ahora también la ciudad, son espacios ya digitalizados o en proceso de alcanzar una digitalización completa e inescapable. La digitalización del espacio, y en especial de sus extremos, el espacio de la privacidad y el espacio público, nos recuerdan que su objetivo último es lograr la saturación digital. Incluso para resolver los problemas de desigualdad en el acceso, necesitamos valernos de una serie de metáforas que se

construyen sobre la imagen de un espacio humano colmado digitalmente.

A la saturación digital contribuye decisivamente la digitalización de las cosas, de los objetos físicos que rodean la existencia humana, que lleva un ritmo acelerado en virtud de las pulsiones compulsivas de los consumidores del capitalismo tecnológico. Esta digitalización comenzó con los ordenadores personales, siguió con las consolas de videojuegos, y se aceleró y masificó de manera imparable a escala planetaria con la invención social de los teléfonos móviles, primero, y los llamados «inteligentes», después.

Como es bien sabido, hay más teléfonos móviles en el mundo que seres humanos. Basados en ciclos de innovación y comercialización rapidísimos fomentados por los fabricantes, los teléfonos nuevos no solo atraen la atención de sus miles de millones de usuarios, como si tener el último modelo fuera cuestión de vida o muerte, sino que parecen representar un pozo sin fondo de creatividad tecnológica y habilidades de marketing. Sin embargo, apenas hay dos sistemas operativos para todos esos miles de millones de teléfonos y ambos están controlados por plataformas digitales norteamericanas. Los teléfonos son el trampolín de una digitalización de las cosas que ha pasado por las cámaras, los libros, las radios, los discos, las películas, las pizarras, las pantallas, los coches, los termostatos y los electrodomésticos. Esa digitalización está llegando ahora a objetos como las cerraduras, las gafas, los cepillos de dientes, y los cascos de realidad virtual y aumentada. Los objetos se digitalizan para incrementar el uso y exposición digital de los consumidores, pero esto es solo un paso en un proyecto ingenieril cuyo fin es construir una realidad totalmente digitalizada y conectada en una red de redes, espacios, cosas y, finalmente, también personas. Nada escapa a la necesidad digital porque la digitalización también aborrece el vacío digital, la desconexión y la discontinuidad de la realidad analógica.

Las personas son la última frontera de la digitalización. Los seres humanos no se han digitalizado todavía porque no sabemos cómo

hacerlo, pero estamos en camino hacia una digitalización de las personas. Esta es la gran paradoja de la digitalización humana, que para su realización requiere una sustitución física y metafísica: reemplazar la condición humana biológica, pero libre, por una condición digital, programable y, por último, inmortal. Aunque la biología humana guarda demasiados secretos como para que el ser humano utilice, por ahora, su conocimiento y habilidades instrumentales para transformarse en algo diferente de sí mismo, hay en marcha varios proyectos para conseguirlo. Los proyectos de digitalización de nuestra condición biológica, que van desde digitalizar y subir a la nube ejemplares de la mente humana hasta las transformaciones basadas en edición genética pasando por la inserción de chips intradérmicos para sustituir la tarjeta de crédito o con fines médicos, o los varios proyectos de neurotecnología, tienen en común el intento de extraer al ser humano de los elementos que definen su condición (vida, mundanidad y política, según Hannah Arendt) para convertirlo en naturaleza digital. En el momento en que lo humano se haga naturaleza, aunque sea digital, dejará, por definición, de ser humano. El ser humano está condicionado por su biología y muchos otros elementos, pero son su proyecto de separación del determinismo natural y su relación con la muerte lo que precisamente lo hacen humano. La crisis del coronavirus no solo ha señalado que, de momento, únicamente hay una realidad natural, que es biológicamente continua y en la que conviven, interconectados, todos los seres vivos. También ha indicado que los proyectos de digitalizar al ser humano parecen ser intentos vanos de escapar del sustrato biológico de la existencia humana, de evitar, renunciar o ignorar el principio fundamental de la vida: todo muere.

A pesar del incierto camino que queda por recorrer para la digitalización de la biología de los humanos, este proceso también ha empezado a avanzar ya desde múltiples frentes: sociales, económicos y culturales. Todos somos conscientes de la multitud de actividades que ya hacemos solo o principalmente de manera digital. Ahora nos damos

cuenta también de que estas actividades digitales y los mecanismos de *dataficación* de las plataformas se usan desde hace años para seguir y modificar comportamientos humanos (individuales y colectivos), con la consiguiente creación de nuevos hábitos, nuevos sistemas éticos, nuevas formas de intimidad y sociabilidad, y nuevas maneras de hacer la vida activa, lo público y la política. La percepción y cognición también se están digitalizando para ganar en eficiencia, aunque no necesariamente en humanidad, mediante la suplantación o aumento de la corporalidad.

La deseada estación de llegada de estas cuatro dimensiones de la digitalización, y al mismo tiempo la próxima encrucijada de la existencia humana no es otra que la digitalidad, el estado de la realidad en el que lo natural, lo habitual, es que la vida se haga, transcurra digitalmente, no solo en sus aspectos económicos, sociales y culturales, sino en muchos de sus aspectos biológicos. En términos económicos, la digitalidad es el estado final perseguido por la ideología de la innovación, y se caracteriza por la identidad completa de la condición digital y la condición humana. En términos geopolíticos, la digitalidad se presenta como la disputa en todos los ámbitos de la realidad por el poder y la hegemonía de las grandes potencias, apoyados por sus respectivas plataformas digitales: la extracción de metales, las infraestructuras, el control de la logística, la economía y las monedas, la tecnología militar y, por supuesto, la propaganda en medios sociales. En esta perseguida digitalidad, lo analógico quedaría, primero, como un residuo de un estado anterior de la historia humana, pero en las versiones más radicales sería un estadio pasado de la vida humana, un planeta abandonado por la especie en busca de una vida mejor en otra galaxia.

Estamos ya en una fase muy avanzada de la digitalización. Para los más jóvenes, lo digital es su realidad. Para los adultos, casi. Lo digital impone nuestras condiciones de existencia en cada vez más ámbitos, borrando y ocultando los roces entre lo analógico y lo digital. En estas fricciones, en los bordes en los que chocan lo digital y lo analógico,

está el campo de batalla de la digitalización y su consecuencia, la digitalidad. La pregunta fundamental que tenemos que hacernos sería, entonces, ¿queremos existir en la digitalidad? Y si es así, ¿cómo sería la vida humana en una realidad totalmente digitalizada?

En 2014, Erik Brynjolfsson y Andrew McAfee, investigadores del Centre for Digital Business del MIT, publicaron el libro *The Second Machine Age*[3]. En él hacen un análisis de las principales tendencias en innovación a la entrada de lo que llaman «la segunda era de las máquinas», y señalan tres características del progreso tecnológico en la época de la digitalización: su carácter exponencial, la dominación de lo digital y su dimensión combinatoria. Hay que aclarar que la segunda era de las máquinas se refiere a máquinas digitales y que el carácter digital de estas, a la vista de los discursos más recientes sobre innovación tecnológica, no se puede concebir sin el potencial de productividad que les añade la inteligencia artificial. Las máquinas de la segunda era estarían, pues, muy cerca de los robots de la ciencia ficción, aunque, como ya veremos, su aspecto es menos temible y su presencia está ya más extendida de lo que creemos.

La digitalización de la segunda era de las máquinas es el proceso de intermediación de la experiencia humana a través de máquinas y redes de comunicación sostenidas por tecnologías digitales, es decir, aquellas que codifican la información electrónicamente y en forma numérica y binaria, en ceros y unos. Normalmente se identifica el año 2002 con el comienzo de la era digital porque en este año se alcanzó la capacidad de almacenar más información en formato digital que en formato analógico. Aunque la capacidad de almacenamiento es una cuestión clave en el proceso de digitalización, su impacto depende de otros dos factores: la capacidad de procesamiento de datos, y la construcción de redes y dispositivos que garanticen ese procesamiento de manera eficiente. Por eso, al referirme a la digitalización, se incluyen tanto aquellas cosas que han sido traducidas de su formato analógico a un soporte digital, por ejemplo, una foto de familia que estaba impresa en

papel, como aquellas que ya han nacido en una red de comunicación digital, como nuestra identidad y actividad en Facebook.

La radicalidad de la digitalización para el ser humano deriva de su introducción en prácticamente todos los ámbitos de la vida personal y social, así como del alcance mundial y masivo que han tenido sus implicaciones económicas. Se puede decir que en poco más de quince años muchos aspectos de la condición humana se han vuelto digitales. La digitalización está cambiando tanto la forma en que concebimos las relaciones humanas como las manifestaciones de la cultura en la vida de las personas y los grupos.

Hoy una gran parte de la humanidad, sobre todo en el mundo desarrollado, hace un gran número de actividades digitalmente. Y aquellas que todavía no son digitales serán parte de la nueva ola de transformaciones digitales que nos habrá dejado la pandemia. Y no se trata solo de tareas comerciales o laborales, lo que ya es mucho, sino de aquellas que pertenecían al ámbito de lo íntimo y lo privado, como conseguir pareja, tener sexo, leer novelas, escuchar música o ver la película de nuestra actriz favorita. En Estonia, uno de los países en los que la digitalización ha penetrado más en todos los aspectos de la vida, una decisión de su entonces presidente Toomas Ilves permitía que cualquier ciudadano del mundo establezca su residencia electrónica allí sin haber pisado el territorio nacional. El surtido de servicios que se puede obtener al establecer la residencia electrónica en este país es considerable y el gobierno espera no solo recaudar una buena cantidad de dinero en tasas, sino convertir Estonia en un nodo especializado en la nueva economía global gracias a los negocios y servicios relacionados con las empresas y particulares que se registren.

La mejor manera de comprobar hasta qué punto nuestra vida está digitalizada es ponerse de pie en medio del hogar y mirar alrededor: ¿qué objetos (casi todos fabricados en China u otros países de Asia) dependen de la digitalización para funcionar y cuánto tiempo le dedica al día a cada uno de ellos? No incluya el teléfono móvil, el ordenador o la tableta, porque estos ocupan una categoría especial, y en su caso lo

que hay que hacer es multiplicar cada uno de ellos por el número de aplicaciones o sitios que utiliza semanalmente. Las consolas de videojuegos también constituyen una categoría separada, debido a que jugar, en la mayoría de los casos, supone una gran cantidad de horas semanales para sus jugadores, quienes ahora pasan incluso más tiempo en las consolas gracias a las herramientas de comunicación que Discord ha puesto a su disposición. Sí ha de tener en cuenta aquellos otros aparatos que han ido apareciendo más recientemente y que le sirven, por ejemplo, para registrar digitalmente los datos de su actividad física durante todo el día por medio de una pulsera. Puede que también haya instalado en su casa un termostato digital que no solo le permite regular la temperatura de su hogar desde el móvil, sino que aprende a ajustar automáticamente los ritmos de calentamiento y enfriamiento de la casa, además de saber de sus salidas y entradas de la misma gracias a los sensores que lleva incorporados. En algún caso es incluso posible que haya hecho uso de los servicios de esas empresas que ofrecen un análisis digital del ADN, acompañado de un diagnóstico de las enfermedades o desequilibrios médicos que con cierta probabilidad —la precisión varía mucho según métodos y empresas— sufrirá en algún momento de su vida.

Cuando aún no conocemos las consecuencias de esta primeriza digitalización, una nueva ola de innovación y marketing nos ha traído la época de los datos. Mientras que casi todos hemos tratado la digitalización como un problema de conversión desde lo analógico, y la dataficación solo es el resultado de ello —¿qué hacer con los datos que genera el proceso de digitalización?—, una gran parte de la actividad del ser humano se produce y se consume ya gracias a los datos porque es naturalmente digital. Esta dataficación de la vida permite el tipo de análisis de *big data* que puede predecir patrones de comportamiento humano con precisión y exactitud hasta ahora desconocidos. Una vez detectados esos patrones y gracias al número de usuarios conectados a plataformas digitales, este tipo de análisis puede conducir del mismo modo a la tentación comercial o política de

modificar el comportamiento de esos usuarios gracias a modelos matemáticos y computacionales que estudian cascadas informativas, dinámicas de grupos, personas digitales y comunidades más o menos efímeras. Además, la mayoría de estos datos acerca del comportamiento de los ciudadanos está en manos privadas porque ocurre a través de las grandes plataformas —desde las búsquedas en Google a los libros de Amazon, las películas en Netflix y la música en Pandora o SoundCloud, las conversaciones y publicaciones de contenido personal en Facebook, WhatsApp o Twitter (y sus equivalentes chinos)— o los asistentes de voz de hogar, lo que ha dejado al estado descolocado a la hora de proporcionar servicios digitales o intervenir en la formación de consensos digitales alrededor del bien común.

En este punto del recorrido por la digitalización de su vida, usted ya se habrá dado cuenta de que esta se realiza en virtud de dos movimientos simultáneos. Si nos situamos imaginariamente en el espacio de ese yo que acaba de mirar alrededor de la habitación para determinar qué objetos digitales controlan su vida, observamos que una parte de la digitalización se produce hacia dentro, es decir, hacia la intimidad y la privacidad, e inunda el hogar, la piel y, finalmente, el interior mismo del organismo. El segundo movimiento es opuesto: se vale de los dispositivos digitales para ampliar y aumentar la densidad de las redes de comunicación humana a las que usted pertenece y en las que compra, habla, busca información, cobra, paga, encuentra pareja, planea viajes, vota, escucha música, ve cine, reserva vuelos y, en fin, hace casi todo. Ambas tendencias guardan dos cosas en común. Primero, que la materia prima de la digitalización, los datos, nunca se queda con el productor de los mismos, el ciudadano. Los datos lo abandonan para iniciar un viaje hasta los servidores de las empresas que amablemente le han ofrecido esos servicios gratuitamente y han creado la infraestructura para la digitalización de la vida. En segundo lugar, la digitalización provoca una ampliación considerable del espacio de posibilidades imaginativas del ser humano gracias al sistema

de relevos que crean los dispositivos conectados en redes y que hacen que pueda volar, virtualmente, hacia espacios y configuraciones humanas a las que de otra forma nunca habría llegado. Sin embargo, se trata de posibilidades muy difíciles de actualizar y que, en el caso de las redes sociales, no se pueden explotar. De hecho, los estudios de Dunbar han mostrado que el tamaño de las redes sociales en línea es básicamente el mismo del de nuestras redes tradicionales, es decir, cinco relaciones para el círculo más íntimo, entre doce y quince para el grupo de apoyo o «amigos», y alrededor de ciento cincuenta en el grupo social más amplio. Quizás estas limitaciones de nuestro cerebro social expliquen las deformaciones y barbaridades que ocurren a diario en las multitudinarias redes sociales en las que nos hemos acostumbrado a participar, a veces de manera poco cívica e irresponsable y en otras simplemente ilegal.

La digitalización no está sino facilitando la posibilidad de amplificar el espacio de atención del ser humano, mientras la conexión a las redes sociales parece provocar un deslizamiento hacia el consumo de contenidos que refuerzan nuestras opiniones. El ejemplo de los compañeros digitales de Facebook se refiere a una experiencia que todos hemos tenido al descubrir por primera vez las posibilidades aparentemente infinitas de la navegación por internet, o la extraña sensación de que el teléfono móvil se sienta como una prótesis natural de nuestro cuerpo y el pasaporte de nuestra vida social. Estas amplificaciones son también las causantes de la aparente incapacidad de concentración de los jóvenes, de su dificultad para atender a una sola cosa o explorarla más allá de su superficie.

Son los puntos de apoyo digital —personas, tabletas, avatares, móviles, chips— los que permiten la extensión de la atención y los que vinculan directamente la digitalización actual con la vida cultural tal y como la hemos entendido hasta ahora. Lo que antes ocurría solo mediante el contacto directo con personas o, por ejemplo, obras de arte o libros, ahora se desarrolla en un continuo de elementos digitales y analógicos.

Los elementos culturales que fomentan la «atencionalidad» —la capacidad de mantener la atención en algo y en alguien a la vez— y la comunicabilidad en el mundo analógico —cuerpos, objetos, juguetes, frutas, libros, pinturas, rituales— son también puntos de apoyo y multiplicadores de la capacidad de comunicación y expansión cognitiva del ser humano, de su humanidad. En la era digital este proceso ha cambiado su escala y el espacio de posible atencionalidad y sociabilidad de los humanos ha ido agrandándose. Cuando la capacidad de la especie para migrar y adaptarse a nuevos ecosistemas ha coincidido con la habilidad tecnológica, para sistematizar y producir siguiendo la lógica de la ingeniería aquello que se necesita para tender redes de comunicación e intercambios permanentes por casi todo el planeta, se ha producido la superconectividad que domina nuestra vida hoy. Manuscritos, libros, pinturas, partituras, instrumentos y discos han sido algunos de los objetos que tradicionalmente hemos asociado a la cultura porque en la era de la imprenta estos objetos han sido los que han servido la función de cultivar la sociabilidad humana a escalas transcontinentales y estables desde el siglo XVI. Lo cierto es que sus pares digitales ya están también con nosotros hace tiempo en una convivencia analógico-digital representada por el puente entre ambos mundos que es la pantalla digital.

En la creación de las redes que permiten la comunicación digital a grandes distancias, como en las otras dimensiones de la digitalización, hay que distinguir entre el componente de revolución tecnológica y el de socialización en red. A este respecto, Castells ha aclarado que la revolución tecnológica no es la causante de la emergencia de una estructura social en red, pero que sí es el caso que ambas se dan prácticamente de manera simultánea.

La sociabilidad en red se conforma en varias capas y comienza con la posibilidad física de llevar la digitalización al cuerpo humano (el nodo más valioso de cualquier red digital). El tatuaje digital es un antecedente cercano del ímpetu de la digitalización por estar lo más cerca posible del cuerpo para invadirlo y colonizarlo como productor

de datos. El entrenamiento en la ampliación de la atencionalidad humana forma otro nivel de esta sociabilidad en red, en la que nos entrenamos a diario cuando navegamos desprevenidos entre vídeos, canciones, mensajes y todo tipo de nodos digitales cuyo objetivo principal es mantener despierta nuestra atención para llevarnos al siguiente contenido. Estos niveles de la sociabilidad en red, que se valen de la necesidad humana de amplificar su atención, constituyen el punto de partida para la transformación digital de la condición humana, una transformación que acaba en la propia intimidad del individuo.

En *La condición humana*, Hannah Arendt identificó tres condiciones básicas de la existencia humana en el planeta (vida, mundanidad y política) a las que corresponden tres actividades de la vida activa (labor, trabajo y política). La *digitalidad* o condición digital se ha unido a este repertorio de la existencia humana desde que alrededor de 2007-2008 confluyeran dos tendencias económicas de carácter mundial. Por un lado, la extensión de las sucesivas redes de comunicación digital (3G, 4G y a partir de 2020, 5G) que hacen posible la circulación de capitales, bienes de consumo y unidades culturales (ideas, emociones y comportamientos) a nivel global. Por otro, la capacidad de esas redes para alcanzar potencialmente a casi todos los individuos del planeta gracias a la difusión de los teléfonos móviles. La importancia del teléfono móvil (inteligente o no) frente a otras formas de computación y acceso a las redes reside en su capacidad de penetración hasta la individualidad misma de la existencia, ya que su diseño solo cumple su misión cuando se ajusta a la corporalidad humana. Un teléfono móvil está bien hecho cuando cumple con el principio de que sea más fácil, por imperativo del diseño digital, tener el teléfono pegado a la piel que separado del cuerpo. Su fragilidad aumenta cuando no está protegido en nuestra mano. El segundo gran acierto en el diseño del teléfono y de sus contenidos se refiere al tiempo: están diseñados para que su propietario esté pegado

a su teléfono veinticuatro horas al día, siete días a la semana. La constante ampliación de la vida de las baterías y la angustia de la posible descarga ilustran la importancia de este fenómeno del diseño. Contigüidad corporal y ubicuidad temporal son, pues, los dos elementos clave para la individuación de la condición digital.

Mi primera experiencia con estos dos elementos ocurrió por medio de mi hijo. En 2013, cuando tenía doce años y llevaba un año con su primer teléfono para estar al día de lo que ocurría en su grupo social, el contrato con la empresa de telefonía era por consumo, de manera que la factura fluctuaba de un mes a otro, a veces de manera exorbitante. Tras una de estas fluctuaciones intenté averiguar a qué se debían estos cambios en la factura y me di cuenta de que esta venía desglosada por minutos, cada día, y a través de las principales formas de consumo: llamadas, datos y mensajes.

El listado por minutos de varios meses era interminable, así es que le pedí ayuda a un amigo matemático para modelar el uso del teléfono mediante un vídeo cuyo fondo era un reloj con las doce horas en el dial. De esta forma podíamos ver a qué horas ocurría el consumo. Además, en el espacio entre el centro del reloj y la circunferencia externa se podían acumular los puntos que indicaban el uso de llamadas, internet, aplicaciones o mensajes, desde el día 1 hasta el final de cada mes.

El resultado fue sorprendente. Lo primero que vimos es que el teléfono estaba encendido veinticuatro horas al día y que, aunque en la madrugada casi todo el uso se limitaba a la recepción de notificaciones, también había actividad esporádica a veces entre la 1 y las 2 de la mañana, y luego muy elevada tan pronto como se despertaba a las 6 para ir al colegio. Es decir, un chaval de doce años dormía con el teléfono encendido todos los días del año, no paraba de recibir notificaciones, aunque estuviese dormido —algo más de trabajo detectivesco permitió averiguar que dormía, como la mayoría de su generación, con el móvil bajo la almohada— y lo primero que hacía al despertarse era conectarse activamente a la red para revisar

notificaciones, enviar mensajes, usar aplicaciones, ver vídeos y escuchar música, entre otras actividades.

La siguiente sorpresa fue que, si bien el ritmo de actividad descendía durante el horario de colegio, nunca decaía totalmente y en algunos casos era muy elevada. No se trataba solamente de los periodos de recreo o entre clases, sino durante el tiempo de las clases, de forma que o estaba desarrollando la famosa capacidad de las nuevas generaciones de dividir la atención y hacer varias tareas a la vez, o la educación estaba siendo poco efectiva en su caso. Por la tarde y acabado el horario escolar, el nivel de actividad alcanzaba niveles altísimos que denotaban que pasaba todo su tiempo no solo con el teléfono, sino en el teléfono. Es decir, vivía social y culturalmente por medio del teléfono.

Cuando llegaba el fin de semana y el permiso para jugar videojuegos se abría, las consolas desplazaban casi todas las actividades de ocio a menos que estas estuviesen organizadas por los padres y fueran de carácter colectivo —por ejemplo, la liga de fútbol—, de manera que el tiempo en el teléfono era reemplazado por el tiempo de los videojuegos. Poco después empezó a hacer varias cosas a la vez: jugaba y se comunicaba con sus amigos y cojugadores mientras hablaba con otros en el teléfono, escuchaba música por medio de YouTube o veía capítulos y capítulos de Netflix. Todo a la vez y durante horas. Algo parecido ocurrió poco después con nuestra hija, con la única diferencia de que la afición por los videojuegos en su caso se cambió por la afición a la socialización a través de las nuevas aplicaciones como Snapchat, WhatsApp, etcétera.

Estas experiencias me hicieron consciente de una brecha generacional, respecto a comportamientos y expectativas sociales y culturales, mayor de la que ha existido normalmente entre generaciones. No solo es que los nativos digitales hagan cosas de manera diferente o con nuevos dispositivos. Lo importante es que estos artefactos han colonizado de manera silenciosa tres aspectos de la vida humana que son clave en el crecimiento y formación de niños y

jóvenes, y que siempre habían estado controlados por la familia y las instituciones de cada sociedad: el tiempo en casa, el tiempo en la escuela y el tiempo de ocio. La integración de los dispositivos digitales en la vida de los jóvenes ha acabado superponiendo estas tres dimensiones de la temporalidad humana en un continuo existencial. El tiempo en el hogar, en el colegio y el de ocio están controlados por una multitud de servicios y aplicaciones, de empresas privadas, que han ganado un acceso directo y constante —contigüidad corporal y ubicuidad temporal— a los hábitos y la personalidad de nuestros hijos con un objetivo principal: digitalizar sus vidas. En el proceso, familias e instituciones no nos habíamos dado cuenta de que, para utilizar una expresión de la era digital, nos habían *hackeado*.

Las élites educadas del mundo desarrollado, sobre todo las de más edad, a veces presumen de su capacidad para desconectarse de su teléfono y de internet. Creo que este afán de afirmación de la autonomía de la voluntad es real, todavía hay gente que puede prescindir temporalmente de su teléfono. Pero a la vez también es indicativo de que la existencia humana, incluso entre los más educados e independientes, se rige por un ritmo diario en el que el acceso al móvil es fundamental y en el que la desconexión es una excepción de la voluntad. La vida humana está condicionada, no determinada, por la digitalidad omnipresente tanto a nivel colectivo como individual, y esa condicionalidad de la digitalidad es mucho mayor en las generaciones más jóvenes, que están creciendo no solo con casas, escuelas y entretenimiento digitales, sino también con trabajos y citas digitales.

Durante la crisis del coronavirus se han producido dos fenómenos complementarios en esta digitalidad local. De manera general, ha aumentado nuestra dependencia digital porque incluso aquellas cosas que no solíamos hacer digitalmente, o hacíamos poco, como la compra, el trabajo, las consultas médicas o la enseñanza, las hemos comenzado a hacer en línea de manera masiva. ¿Qué habríamos hecho durante el confinamiento sin las aplicaciones y las redes digitales que nos permitían hablar con los seres más queridos que están en otros

lugares? De otra, han salido a la superficie las dimensiones de la brecha digital entre los que tienen acceso a redes de alta velocidad y dispositivos en casa para acceder a ellas y los que solo tienen una de las dos y en muchos casos ninguna. Y esto está ocurriendo en nuestras sociedades más ricas y, claro, mucho más en las más pobres. En todas ellas, el intento de mover la educación primaria y secundaria a la red se ha topado con la dificultad de que muchas zonas rurales y del norte no tienen un acceso permanente y adecuado a una red con velocidades apropiadas —el nivel de penetración no es completo— y que tanto en las ciudades como en el campo muchas familias no tienen los dispositivos para que sus hijos puedan participar en las clases en línea.

La profundización de la digitalización y la brecha digital son dos caras del mismo fenómeno, la condición digital de la vida humana, que es prácticamente imposible de concebirse en la segunda década del siglo XXI en términos analógicos, a menos que sea como signo de resistencia o activismo antidigital (que, por cierto, se suele organizar y convocar por medio de los medios digitales). Ni siquiera los procesos de confinamiento personal, ni el levantamiento de fronteras, o las restricciones al movimiento de personas y productos invertirán esta condicionalidad digital de la vida humana una vez controlada la pandemia.

Todo ocurre digitalmente y las secuelas de esta oportunidad de oro de la digitalización serán parte del paisaje permanente que veremos cuando se levante la niebla. Este paisaje de nuestra condición digital se caracteriza por la dependencia, la vulnerabilidad atada a la complejidad de las redes mundiales (logística, financiera, transporte y comunicaciones), los nuevos comportamientos humanos inventados y fomentados por las grandes plataformas y las empresas de entretenimiento, y la vigilancia constante de todas nuestras actividades.

La dependencia digital consiste en la organización de casi todos los aspectos de la vida humana en torno a las redes y aparatos de tecnología digital. La principal motivación de la dependencia digital (que a veces se diseña en torno a la adicción de los usuarios) es el

traslado de una gran parte de la actividad económica productiva, las relaciones sociales y el entretenimiento —los procesos, los intercambios y la atención— al ámbito digital como si la realidad fuera digital. Es decir, detrás de este impulso volcado en la retórica de la innovación y la competencia geopolítica está la idea de que la vida humana es vida digital. Es importante tener a la vista este objetivo de digitalización completa de la vida humana porque la ocupación de nuevos espacios susceptibles de digitalización es lo que guía este proceso. Si ahora los mayores estamos en pleno acondicionamiento de la vida humana a lo digital, el siguiente paso es transformar la naturaleza humana, no solo su condición, en naturaleza digital. Hasta que no haya diferencia y no se pueda hablar de forma separada de lo analógico y lo digital, entonces solo habrá vida digital, no habrá terminado esta obra de digitalización que ya había agotado varias fases antes de la pandemia.

La alternativa a este proceso imparable de digitalización es que decidamos establecer los límites de nuestra digitalidad así como los aspectos, los momentos y los modos en que nos vamos a relacionar con lo digital. ¿Vamos a volcar todo en las plataformas digitales, desde el ocio y el trabajo hasta la intimidad? ¿Es beneficioso enseñar estrategias de no-conexión, y técnicas de desconexión para aprender a vivir en espacios y tiempos «adigitales»? ¿Van las instituciones tradicionales —familia, escuela, universidad, gobierno, etc.— a asumir sus responsabilidades en la formación ética de personas y ciudadanos digitales? ¿Es el espacio del domicilio personal ámbito de la privacidad protegido legalmente, u otro territorio más para la captura indiscriminada de datos personales?

Cuanto más conocemos sobre la digitalidad —su ideología, sus modelos de negocio, los hábitos que incentiva, las posibilidades que ofrece—, más seguro estoy de que si vamos a desarrollar un humanismo tecnológico, la premisa fundamental de este humanismo, su principio de alfabetización para toda la sociedad, no es otra que la de establecer una distinción clara y precisa entre los ámbitos de la vida

humana que queremos digitalizar y aquellos otros que queremos mantener en el mundo analógico. La fusión casi completa de lo digital y lo físico en una estructura de redes superpuestas que conectan todo y a todos, concepto en el que descansa la siguiente fase de la digitalización, el internet de las cosas, se ha manifestado como el aspecto más vulnerable de la humanidad durante la crisis del coronavirus. Esta vulnerabilidad procede de la interdependencia entre las partes de la red, como han puesto de manifiesto tanto la velocidad del contagio por nuestros viajes como la falta de colaboración y coordinación para conseguir y distribuir materiales médicos. Sin embargo, también se debe a una carencia estructural relacionada con la actividad correspondiente a la digitalidad de la vida humana: la gestión de su complejidad.

La pandemia también ha puesto de manifiesto lo crucial que es tener la habilidad para diferenciar y conectar el mundo físico, basado en la información biológica que intercambiamos entre nosotros y con la naturaleza (en este caso, el virus), y el mundo digital, basado en la información digital y, por tanto, creada para ser interpretada por seres humanos cuya atención está capturada por el entretenimiento. Junto a estos principios básicos, no ha remitido la importancia de la responsabilidad personal como principio sustentador de la vida física y moral de los individuos, y principio organizador de la vida colectiva en cuanto responsabilidad con los demás. En el nivel de la sociedad, más que nunca se hace evidente que no funciona la falsa creencia de que la política es hoy día nada más que el fomento constante de conflictos para prevalecer en la lógica del momento, la gestión de las constantes crisis de opinión pública nacidas en las redes y gestionadas por los publicistas, y la victoria en las elecciones por cualquier medio que garantice unos votos más que los del rival. Una sociedad tan conectada y tan vulnerable necesita otras prácticas políticas.

Por separado, ninguno de los problemas que han provocado la crisis del coronavirus era especialmente grave o difícil de resolver. Todos juntos, y concentrados en el tiempo de reproducción y transmisión de

un virus por todo el planeta, se convierten en una montaña difícil de escalar. Sin embargo, casi todos ellos son problemas de suministros, comunicación y capacidades —respecto a los datos, el material sanitario, la fabricación, la vacuna—, es decir, sistemas que necesitan mucho tiempo para su creación y considerables esfuerzos para su mantenimiento. Como se ha visto, la interdependencia los hace muy fiables cuando están instalados y en funcionamiento y, de hecho, fue la resistencia de los *hubs* sanitarios la que ha servido de muro de contención último del derrumbe social y económico, al menos en los países que habían invertido suficiente capital económico y social en sus sistemas de salud. A la vez, su interconexión con la cadena logística mundial, las olas de comportamiento colectivo irresponsable y las diferencias de velocidad entre la información en medios y la de gestión política y sanitaria, los han vuelto muy vulnerables ante golpes inesperados.

Esta es la nueva realidad que surge de nuestra condición digital, de la integración de la humanidad en un macroorganismo, y de una velocidad de transmisión de la información que debería permitir respuestas coordinadas de todo el organismo. La falta de adaptación de nuestros sistemas políticos y de gestión a la complejidad del mundo actual ha acabado mostrando que, cuando se trata de sistemas complejos, si hay retrasos en una de las direcciones en que circula la información, el sistema mundial se jerarquiza rápidamente. Cuando la información se retrasa en ambas direcciones (por ejemplo, en las respuestas políticas respecto a la velocidad de los medios sociales), el macroorganismo mundial y los mesoorganismos nacionales se comunican, pero se muestran profundamente disgregados. Remediar la jerarquización y resolver la disgregación deberían ser dos de los objetivos de una digitalización con fines equitativos, tanto dentro de los países como a nivel mundial. Una de las cuestiones que surgen de esta digitalidad es si las grandes plataformas digitales están contribuyendo a esta coordinación digital mundial o, por el contrario,

están más cómodas con el estado actual de las cosas. Y nosotros, ¿queremos esta digitalidad?

---

1. Introd. de Manuel Cruz, trad. de Ramón Gil Novales, Paidós, Barcelona, 1993, p. 18.
2. Así define «digital» la Real Academia Española en su acepción referida a dispositivos o sistemas.
3. Erik Brynjolfsson y Andrew McAfee, *The Second Machine Age. Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, W. W. Norton & Company, Nueva York, 2014. Edición en español: *La segunda era de las máquinas. Trabajo, progreso y prosperidad en una época de brillantes tecnologías*, Temas, Buenos Aires, 2014.

2

REFUTACIÓN DE LAS PLATAFORMAS

> ¿Qué es una batalla perdida? Una batalla que uno cree haber perdido.
>
> (Isaiah Berlin, *El erizo y el zorro*[1])

De acuerdo a la Real Academia Española, una plataforma es, entre otras cosas, un «entorno informático determinado, que utiliza sistemas compatibles entre sí» y también un «tablero horizontal, descubierto y elevado sobre el suelo, donde se colocan personas o cosas». De la primera acepción me gusta la idea de que la informática crea entornos, aunque como veremos ya no son solo entornos, sino ecosistemas enteros de vida digital. La idea del tablero tiene el encanto de la sencillez y la exactitud, puesto que las plataformas digitales se elevan sobre el nivel previo de intercambios digitales para facilitar las relaciones entre personas y también entre estas y las cosas físicas y digitales con las que hacemos la vida.

Si combinamos ambas acepciones nos acercaremos algo a la complejidad encarnada por los protagonistas de la fase más reciente de digitalización de la realidad: las plataformas. El tablero horizontal tendría que ser reemplazado por una serie de tableros horizontales conectados entre sí. Cada uno de estos tableros horizontales sería en nuestra metáfora una de las plataformas sectoriales que controlan o aspiran a controlar todos los intercambios que se producen en un sector concreto de la economía —por ejemplo, Airbnb en el del alquiler de habitaciones y casas o Uber en el de los taxis—, mientras que las grandes plataformas de infraestructuras de servicios digitales —Alphabet-Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft («las cinco

grandes»)— hacen posible que las plataformas sectoriales funcionen, estén conectadas entre sí, y den acceso a sus usuarios y clientes. Para ser consistentes, habría que decir que estos tableros son en realidad tan flexibles como las pantallas de los nuevos televisores. Una gran parte del éxito de las plataformas reside precisamente en su capacidad para doblarse y adaptarse a la realidad que había previamente en el lugar que van a ocupar. Las cinco grandes plataformas de infraestructuras de servicios digitales —más sus rivales en el ámbito geopolítico chino: Baidu, Alibaba, Tencent (WeChat) y Jingodong Mall— proporcionan la liquidez necesaria para que la conectividad y flexibilidad de los ecosistemas digitales estén activas de manera permanente e ilimitada.

En términos más técnicos[2], una plataforma se puede definir como una arquitectura digital programable diseñada para organizar interacciones entre usuarios —tanto individuos como empresas y entidades públicas— por medio de cuatro actividades realizadas sobre los datos que generan esos usuarios en sus intercambios: recogida sistemática, procesamiento algorítmico, circulación y monetización.

Volviendo a nuestra imagen de los tableros interconectados, hay que tener en cuenta que en la fase presente de digitalización de la realidad, es imposible concebir una plataforma separada del ecosistema de plataformas de la digitalidad. Si es imposible pensar en la existencia de una especie animal que no tenga relación con otras especies o en su ecosistema, del mismo modo no habría plataformas —habría solo diferentes sistemas informáticos y aparatos digitales— sin un ecosistema digital de plataformas interconectadas de gran complejidad y alcance mundial. El ecosistema digital no solo apoya y fomenta la emergencia de plataformas, sino que informa y condiciona los actos humanos cotidianos, así como su consolidación en hábitos de comportamiento ampliamente extendidos en casi todos los aspectos de la vida: este es su poder. Su efectividad reside precisamente en la casi perfecta imitación de la complejidad y resiliencia de los ecosistemas naturales. La gran diferencia con estos es que los ecosistemas digitales los han creado, siguiendo principios bien establecidos de la ingeniería

digital y modelos de negocio específicos, seres humanos con valores, intereses y peculiaridades propios del momento histórico en el que vivimos. Es decir, no son irreversibles ni fruto de fuerzas ocultas e incontrolables de carácter mágico, aunque a veces dé la impresión de que la transparencia y la claridad no son parte del repertorio de virtudes empresariales de las compañías que están detrás de las plataformas.

Para seguir con las imágenes, la pila ilimitada de tableros horizontales conectados gracias a la infraestructura transversal de servicios digitales de las llamadas cinco grandes plataformas nos acerca, al menos en un aspecto, a la alegoría de la matriz inescapable representada en la trilogía de películas del mismo título. Ese aspecto clave —el acceso al ecosistema de plataformas— se condensa en *The Matrix* en la famosa escena en la que Morpheo le presenta a Neo el dilema de elegir entre la píldora roja o azul, una decisión puramente digital acerca de cómo relacionarse con la matriz, en la que aceptar significa 1 (rojo) y rechazar 0 (azul). En el caso del ecosistema de plataformas, la decisión fundamental de los usuarios de hoy gira en torno a acceder o no a ese ecosistema, ya que una vez se decide usar un servicio particular, el diseño del ecosistema empuja al usuario —individuos, empresas o gobiernos— mar adentro, con muy pocas posibilidades de regreso o de control. La conectividad de los componentes del ecosistema evita el aislamiento de los mismos, de manera que para un usuario es prácticamente imposible seleccionar sus ámbitos de interacción o diseñar su propio mundo digital.

Cada vez es más difícil acceder a ciertos servicios básicos y prácticas cotidianas por medios exclusivamente analógicos, algo que la amenaza del coronavirus no hizo sino acentuar por la obligada separación física entre seres humanos. Todo servicio digital conduce a otro servicio digital porque las plataformas no funcionan de manera aislada, y también porque han sabido infiltrarse en nuestras estructuras sociales y políticas con enorme éxito gracias a la infraestructura digital global que se ha ido construyendo desde el año 2000, hasta que nos hemos

dado cuenta de la dificultad de escapar o plantear modelos alternativos. De esta forma, las plataformas han pasado de facilitar interconexiones entre usuarios a modelar estas e inocular nuevos comportamientos en la sociedad, la vida económica y la política.

No perdamos de vista que, si pudiéramos desdoblar la complejidad de las plataformas y dibujarlas en un plano, en el origen de nuestro dibujo pintaríamos a un ciudadano que genera datos en cada una de sus interacciones a través de teléfonos, ordenadores, consolas de juego, pulseras de actividad y todo tipo de dispositivos. A partir de aquí los especialistas describen una anatomía de la plataforma[3] compuesta por varios elementos fundamentales: los *datos* que alimentan el funcionamiento de las plataformas; las *interfaces* y los *algoritmos*, que organizan y automatizan tanto como se puede las operaciones sobre esos datos; y las relaciones de *propiedad* (por ejemplo, los datos pasan a ser propiedad de las plataformas en el mismo momento en que los usuarios comienzan a producirlos) que se formalizan por medio de los *acuerdos de uso* (las famosas e inescrutables condiciones de uso que ni siquiera la mayoría de abogados entienden) cuya lógica de captura de beneficios la dictan los *modelos de negocio* de estas plataformas. Todos los seres humanos que usan móviles, buscadores, navegadores de internet, reproductores de música o cualquier otro servicio digital han tropezado o tropiezan en numerosas ocasiones con estos cinco elementos en las interacciones habituales de su vida digital. Por ejemplo, los acuerdos que recogen las condiciones de uso suelen ponerse al día con cierta frecuencia para adaptarse a la nueva legislación, ofrecer una nueva versión del sistema operativo o de una aplicación, o simplemente puentear regulaciones gubernamentales.

Los datos son el nuevo petróleo de la economía digital porque las plataformas necesitan para sus modelos de negocio cantidades ingentes de datos creados por sus usuarios y luego procesados, analizados, reempaquetados y, a veces, vendidos a otros agentes. En ese sentido, los modelos de negocio de las plataformas, cómo añaden valor económico a sus balances, se pueden medir de maneras diversas,

aunque todas ellas conducen antes o después a una promesa de dinero, como no podía ser de otro modo en el capitalismo tecnológico. Las formas de llegar a esa promesa son variadas: por supuesto, los ingresos en dinero, cobrar a los usuarios, son la vía más directa, pero las plataformas también crean valor gracias a la atención que captan, a los datos que recolectan sistemáticamente y al volumen de usuarios que tienen. Por ejemplo, una plataforma como Facebook automatiza primero las conexiones (amistad, gustar, emoticones, etc.) entre sus usuarios, y entre estos y los objetos digitales de la plataforma (mensajes, noticias, fotografías, vídeos, etc.) de forma gratuita. Es decir, Facebook automatiza y ofrece las conexiones a los usuarios y los usuarios ceden sus datos gratis a la plataforma. En un segundo momento (en realidad ocurre de manera casi instantánea conforme los datos son recolectados y analizados automáticamente), Facebook empareja a los usuarios según los perfiles resultantes de esos análisis con una oferta de anuncios personalizada por los cuales sí cobra a los anunciantes y sus agencias. Netflix, por su parte, cobra una suscripción mensual a sus clientes, mientras que a la vez los incita (recomienda) a consumir determinados tipos de películas y series basándose en una categorización de su catálogo (en géneros y etiquetas), en un análisis de su comportamiento frente al contenido (tiempo de consumición, horas del día, saltos entre películas, tipo de visionado, etc.) y en el perfil demográfico y cultural de los suscriptores. Uber cobra un porcentaje de cada viaje a sus conductores, mientras que usa los datos de los usuarios y sus trayectos para optimizar sus rutas y, posiblemente, para vender esos datos a otras compañías. Por último, Airbnb cobra un porcentaje por cada transacción a los caseros (alrededor del 3 %) y a los inquilinos (entre un 6 y 12 %), mientras que no paga impuestos locales como empresa de hostelería porque se define como empresa de tecnología de la información. También usa los datos de los usuarios y sus transacciones como activo en el mercado de datos.

Una cuestión muy relevante acerca de las plataformas es cómo han alcanzado tanta influencia, tamaño, alcance y poder en un periodo

relativamente corto de tiempo. Todas las grandes plataformas son relativamente jóvenes. Las más viejas serían Microsoft (1975) y Apple (1976), que no nacieron como plataformas, sino como empresas de tecnología de hardware. Después las siguen Amazon (1994), la cual sí nació con vocación de plataforma de venta de libros y que se ha ido transformando en una superplataforma de supermercados, logística y datos; Google (1998), que se empezó a convertir en plataforma cuando su buscador adoptó el modelo de negocio de la publicidad por medio de subastas; y, por último, Facebook (2004), que es la plataforma de las redes sociales. Por su parte, las plataformas sectoriales son todavía más recientes y el inicio de su época se puede identificar con la creación de Airbnb en 2008, el triunfo de Netflix en el *streaming* de películas y series o el de Spotify en el de la música, todo en los últimos años. Para entender cómo se ha producido el auge de estas plataformas y la «plataformización» de la sociedad, hay que prestar atención a los mecanismos de organización y penetración social de los que se valen para cimentar su hegemonía. La lista de estos mecanismos suele incluir tres muy destacados: dataficación (todavía no tenemos una palabra en español para este concepto), mercantilización (*commodification*, en inglés), y selección de contenidos y relaciones, o curaduría digital automatizada.

La dataficación es el mecanismo por el que las plataformas se valen de la digitalización de la realidad para convertir en datos tantos aspectos de esta como sea posible, especialmente los que se refieren al comportamiento y las relaciones entre seres humanos. Tan importante como la base digital de la dataficación es el hecho de que la misma actividad de dataficar la realidad conlleva otras dos actividades igualmente cruciales: su medición y su clasificación. La medición o cuantificación de la realidad es un proceso cuya aceleración en los últimos siglos describió el historiador Alfred W. Crosby, pero que en el caso de los datos permite un nivel de detalle y una amplitud nunca antes experimentados.

La clasificación se refiere a que para que se puedan capturar como datos, las interacciones de los usuarios, de las personas, tienen que ser nombradas y clasificadas de la manera más exacta posible, es decir, necesitan etiquetas que las identifiquen de manera uniforme a través de la plataforma o servicio. Esto ha producido la aparición de numerosas actividades digitales nuevas, así como la adaptación de términos ya existentes para describir las variaciones digitales de esas actividades con vida previa analógica. En el mundo de los datos, los usuarios «hacen amigos», «siguen a otros», «son seguidos por otros», puntúan servicios y a otros usuarios, pagan, buscan, publican, comentan, «tuitean», «arreglan citas», se dan de alta, etiquetan, etc. Junto a estos valiosísimos datos de interacciones, las plataformas están interesadas en los datos demográficos de los usuarios y en los metadatos de los dispositivos que utilizan sus usuarios —como la geolocalización, el identificador del dispositivo o el de la tarjeta SIM—.

La organización de las interacciones por medio de estas clasificaciones y el hecho de que sean digitales permite, primero, la constante reelaboración de un inmenso mapa digital de la actividad humana que las plataformas utilizan para conocer mejor e influir en la vida de los usuarios, es decir, de los ciudadanos. Esta capacidad de influencia se articula gracias a la medición de los datos producidos por toda esta actividad humana para dirigir con precisión sus productos en cada momento y, cuando lo estiman necesario, provocar cambios en el comportamiento de sus usuarios, cambios que casi siempre son para incitar a consumir más —al fin y al cabo la publicidad es en muchos casos la principal fuente de ingresos—, pero en otros pueden ser para cambiar la intención de voto o contaminar el debate público por medio de noticias falsas o memes y vídeos trucados.

El segundo mecanismo de la economía de las plataformas es la mercantilización de toda actividad humana, presente y futura. Se puede afirmar que tan importante o más que la captura misma de los datos, que no deja de ser un proceso técnico, la dataficación conlleva la captura de un conjunto creciente de actividades humanas y su

comercialización. Hasta ahora estas actividades humanas —notificar la presencia en un restaurante o un museo por medio de la publicación de un *selfie*, o declarar nuestro «gusto» por un comentario que ha publicado una amiga— o no existían como tales en el mundo analógico o apenas recibían atención bien por su cotidianidad, bien por su carácter efímero. Ahora no solo son importantes, muy importantes para la sociabilidad de las generaciones más jóvenes o para la presencia pública de profesionales, empresarios y compañías, sino que la habilidad de convertir en datos las actividades humanas está creando un filtro social que deja pasar y califica como importantes precisamente aquellos tipos que se pueden clasificar, medir y convertir en datos. Por más que nos parezca ilimitada y más amplia que nunca, la realidad humana en la digitalidad de las plataformas está limitada por los filtros de los datos y del beneficio. Por otra parte, además de ser capturadas y transformadas en datos, estas actividades tienen valor cuando circulan en el mercado de los datos, algo que es posible gracias a las llamadas API o interfaces de programación de aplicaciones, una serie de rutinas de programación para la comunicación e intercambio de información entre componentes de software o, en este caso, entre diferentes sistemas.

Por último, las plataformas hacen la selección y curaduría del contenido, las conexiones, los términos de uso y las formas de interacción de los usuarios, lo que crea no solo un poderoso mecanismo para condicionar el comportamiento humano, sino una posición privilegiada para la creación de nuevas relaciones sociales y económicas. Esta curaduría y filtro de todos los elementos que conforman la experiencia digital ocurren en gran medida de manera automática, gracias al funcionamiento de interfaces, algoritmos y robots. Los seres humanos solo participan en este proceso de selección[4], en la fase inicial —el diseño de esos filtros— y en la final —la evaluación de los comportamientos, especialmente cuando hay infracciones o alteraciones que pueden dañar el negocio—. En medio

se sitúan las grandes cajas negras que mueven esta sociedad de las plataformas.

Para tener una imagen más completa de este fenómeno, a la dataficación, mercantilización y selección que utilizan las plataformas habría que añadir un cuarto mecanismo que se suele explicar de forma separada, pero que es fundamental para entender cómo penetran en la sociedad y la economía: la evitación de las regulaciones y leyes que afectan los sectores económicos en los que van a intervenir.

Esto ha ocurrido por cuestiones políticas e ideológicas, principalmente la extensión del modelo de estado mínimo que se ha ido imponiendo desde los años ochenta del siglo XX y que avanzó de manera considerable a partir de la globalización económica a finales del pasado siglo y comienzos de este. Pero esta no ha sido la única razón. Tan importante como la ideología del estado mínimo y la globalización ha sido la incapacidad de los gobiernos para regular las actividades digitales —en cuestiones laborales, de privacidad, impuestos, criminalidad, monopolios o seguridad democrática—, es decir, para cumplir su misión como garantes del cumplimiento de las leyes existentes. Se puede decir que hasta hace muy poco —las actuaciones de la Unión Europea en el ámbito de la protección de datos y las acciones de varios gobiernos para definir y controlar mejor la actividad de empresas como Uber, Facebook o Google parecen marcar una nueva dirección— los gobiernos estaban superados por una realidad difícil de entender en términos técnicos y retóricos, a la que intentaban responder con una administración dividida en numerosos niveles e incapaz de afrontar el fenómeno de las plataformas de forma comprehensiva. Esto ha provocado el curioso efecto de que las plataformas hayan podido escabullirse hasta ahora del control de sus propios estados, mientras que a la vez se convierten en piezas fundamentales de la lucha geopolítica entre China, Estados Unidos y, en cierta medida, Europa.

Pocos funcionarios del estado, como pocos profesionales en casi todos los ámbitos de la actividad privada, tienen el conocimiento o han recibido la preparación para entender e intervenir, no ya anticipar, la dinámica de las plataformas. A esto se une el hecho de que los estados no han dedicado sus esfuerzos —por cuestiones ideológicas y por la ausencia de precedentes— al desarrollo de sus propias plataformas, lo cual los ha dejado en la ambigua posición de tener que ser los reguladores de unas plataformas de las que se tienen que servir para desarrollar su actividad en el ámbito digital. Ya casi nos hemos olvidado de que la mayoría de las administraciones del estado convirtieron sus servicios de correo electrónico a los de alguna de las grandes plataformas porque eran más baratos y fáciles de mantener. O de que pocos gobiernos o sistemas judiciales, por no hablar de los servicios de salud, tienen sus propios sistemas informáticos o han desarrollado «granjas» nacionales de servidores en su propio territorio desde el cual controlar y salvaguardar su información en el ejercicio de su soberanía digital. Pero la crisis del coronavirus ha hecho estas carencias mucho más evidentes. La vulnerabilidad digital se ha manifestado frente a nuestros ojos en tiempo real cuando los parlamentos nacionales —sede de la soberanía nacional— han tenido que recurrir a plataformas como Zoom —de dudosa fiabilidad respecto a la privacidad y propiedad extranjera— para celebrar sus sesiones. De igual forma, el traslado de la educación digital a plataformas como Google Classroom en muchos países y regiones no solo constituye un problema de intermediación de la educación, sino que plantea problemas de privacidad, seguridad y acceso de un servicio que es clave para el desarrollo de valores públicos, la articulación del bien común y la cohesión social. Para Google, es otra forma de acceder a sus futuros clientes y usuarios.

La novedad de la digitalidad y el desconocimiento produjeron un fenómeno social y cultural sorprendente: una de las mayores revoluciones económicas y sociales de la historia ocurrió en los últimos años delante de nuestras narices sin que nos diéramos cuenta ni

creyéramos lo que veían nuestros ojos. Esto se aplica a los ciudadanos y consumidores comunes y corrientes, que hemos ido comprando sin apenas preguntar nada cada una de las nuevas herramientas, versiones y servicios que nos han ofrecido los gigantes digitales, pero es todavía más agudo en el caso de las empresas y sectores económicos que han ido siendo desplazados de su actividad económica hasta que en muchos casos han desaparecido. La irrupción de todos estos servicios y dispositivos gracias al mundo de internet se dio de manera tan transparente que aún hoy tenemos problemas para delimitar las dimensiones del fenómeno o entender cómo está afectando la vida humana y los valores comunes. Cada aparato, servicio y acción del mundo digital que integrábamos en nuestra vida —individual, social y estatal— suponía una punzada más en la urdimbre de una tela de araña digital en la que todos hemos participado y que estamos teniendo problemas para controlar.

Esta transparencia de las plataformas se ha conseguido, en parte, gracias a su capacidad corporativa para volar por debajo del radar de las regulaciones gubernamentales que sí afectan a las empresas tradicionales en aquellos sectores en los que las plataformas pretendían entrar. Las plataformas han adaptado su perfil al del terreno regulatorio y económico al que se acercaban, sin cuestionar ni desafiar abiertamente las normativas legales correspondientes, pero evitando en la medida de lo posible someterse a ellas. La pretensión de Uber de no definirse como empresa de taxi, la negativa de Facebook a controlar la información política falsa, o las sucesivas confirmaciones de la posición dominante de Google en el mercado de la competencia de la publicidad, la comparación de precios o la integración de su sistema operativo en tabletas y móviles, son solo algunos ejemplos de este juego táctico de evitación de las regulaciones en el que el ratón parece siempre ser más rápido y astuto que el gato.

Para llegar hasta aquí, ha sido fundamental un uso del lenguaje que en muchos casos raya con una manipulación de la palabra que se ha vuelto moneda común en el mundo de la política. Un caso

paradigmático de este uso del lenguaje y su relación con la evitación de la regulación lo protagonizó la CEO de YouTube, Susan Wojcicki, a fines de 2019. Fue en esas fechas cuando la compañía de vídeos de Google llegó a un acuerdo con la Fiscalía General de Nueva York y la Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos para cerrar el caso de violación de la privacidad de los menores en la que YouTube había estado incurriendo durante varios años. La pequeña multa de 170 millones de dólares —los ingresos por anuncios de YouTube solo en 2019 alcanzaron los 15 billones (americanos) y medio de dólares— con la que se cerró el caso no ocultaba la gravedad de la actuación ilegal y continuada de la compañía para identificar a niños menores de trece años que veían y publicaban vídeos en su plataforma y conectarlos con anunciantes de productos infantiles sin el consentimiento de los padres. Todo ello por medio de la utilización sistemática de las técnicas de dataficación, mercantilización y selección antes explicadas.

La estupefacción que provoca conocer la sistematicidad y extensión de prácticas como estas deja poco que desear a la indignación que provoca leer el comunicado publicado por Wojcicki en el blog oficial de la compañía el día que llegaron al acuerdo con las autoridades: «La responsabilidad es la prioridad número uno para YouTube, y no hay nada más importante [para YouTube] que proteger a los niños y su privacidad»[5], dice la primera frase del comunicado después de aceptar haber hecho lo contrario durante más de una década. El comunicado continúa anunciando, sin especificar ninguna actividad, todo lo que la empresa ha hecho para proteger la privacidad de los niños a la vez que aclara firmemente que desde su creación YouTube fue diseñada legalmente como una plataforma para mayores de trece años. De esta forma, la subrayada responsabilidad de la frase inicial se desplaza a los padres por dejar que sus hijos usen la plataforma, mientras que la compañía se escuda en una de las cláusulas de esos famosos términos de uso en los que se dice que la plataforma es para mayores de trece años. En ningún momento se menciona que durante años You-Tube

sabía que una gran parte de sus usuarios —tanto espectadores como protagonistas y creadores de vídeos— eran menores, y que en su capacidad tecnológica de identificarlos y conectarlos con los anunciantes se basan su modelo de negocio y una parte considerable de sus ingresos.

Más aún, entre los cambios adoptados para evitar el problema llama la atención que uno de los más importantes, que entró en vigor en enero de 2020, desplaza la responsabilidad de identificar el contenido de un vídeo «dirigido a niños» a sus creadores, haciendo a la compañía inmune a nuevos ataques legales, incluso a pesar de que YouTube conoce con un grado de precisión muy alta los datos demográficos de los usuarios.

Las nuevas condiciones de uso parecen indicar que los vídeos dirigidos a menores de trece años irán etiquetados como tales y no podrán beneficiarse de ingresos por publicidad. Esta medida causó una gran inquietud entre los *influencers* y creadores de vídeos que habían conseguido cierto nivel de ingresos gracias a esta actividad. ¿Qué harán entonces? ¿Qué hará You-Tube para compensar las pérdidas derivadas de las nuevas medidas de protección de los niños? Para responder a estas preguntas, nos tenemos que poner en la piel de los creadores de vídeos y de los anunciantes y preguntarnos, para empezar, lo siguiente: ¿qué distingue los vídeos para niños de once o doce años y los productos a ellos asociados de aquellos para los de trece o catorce? No mucho, en realidad. Entonces lo más natural sería que los autores de vídeos creasen ahora contenidos dirigidos a las comunidades de niños que están alrededor de los trece años, especificando que esos vídeos son solo para los que pasan de esa edad. De esta forma se valdrían del efecto llamada que dirige la dinámica de las comunidades de vídeos, por medio del cual determinados contenidos cuyos límites se dejan intencionalmente ambiguos o abiertos sirven para aglutinar comunidades diversas de usuarios. Estos son movidos así de comunidad en comunidad a lo largo de un continuo de contenidos que se van haciendo más aceptables a los distintos perfiles de usuarios en

función del tiempo de exposición y de las reacciones de esas comunidades. Creo que los menores de trece años no solo seguirán viendo vídeos poco apropiados para su edad, sino que probablemente comenzarán a ver vídeos para niños algo mayores, estos sí con la publicidad oportuna.

Por otra parte, si la interfaz digital (la tableta, el móvil o el televisor) y el entorno social (en sus casas, habitaciones o en el espacio íntimo de las pantallas, en muchos casos durante horas en las que los padres no quieren o no pueden estar pendientes de ellos) en el que los niños usaban YouTube apenas cambia respecto a los que había antes de que las nuevas normas entrasen en funcionamiento, ¿por qué va a cambiar su comportamiento después de esos cambios? ¿Quién va a controlar y denunciar que sus hijos están viendo ese tipo de vídeos? ¿Filtrará ahora YouTube los contenidos cambiando la lógica del algoritmo de automatización que sirven los vídeos y canales? Más aún, ¿borrará los millones de vídeos publicados antes del acuerdo con la Fiscalía y que infringían la norma, los etiquetará como no aptos para menores de trece años o, simplemente, los servirá a los niños sin publicidad personalizada?

La otra gran pregunta que surge de este tipo de situaciones cuestiona todavía más la capacidad digital del estado. En caso de que quisieran hacer un seguimiento de la situación: ¿existen las herramientas legales para exigir a plataformas como Google que informen de la parte de sus ingresos que procede de la publicidad para niños?, ¿pueden la Oficina del Fiscal de Nueva York o la Comisión Federal de Comercio comprobar que You-Tube ha hecho los cambios pertinentes en sus algoritmos?, ¿entenderían los funcionarios esos algoritmos teniendo en cuenta que algunos de ellos usan decenas, cientos de variables, que a veces funcionan como auténticas cajas negras?, ¿pueden los funcionarios acceder a los flujos de datos de la compañía y comprobar, por ejemplo, que los datos de esos niños (los generados y procesados con anterioridad a diciembre de 2019 y

también los posteriores) no se están transfiriendo, mezclando con otras fuentes de datos ni utilizando en otros servicios de la plataforma[6]?

Todas estas preguntas sirven para subrayar la dificultad de entender, regular y controlar el ecosistema de las plataformas digitales. También marcan las diferentes direcciones en las que el estado debe avanzar de manera inmediata y decisiva para seguir siendo la autoridad última de nuestras sociedades en todo lo que respecta a la legalidad, la responsabilidad y los bienes públicos en un mundo cada vez más dominado por estas plataformas.

El poder de las plataformas se pone de manifiesto tanto en su capacidad de influir en la política por medio de los grupos de presión como en la naturalidad con la que evitan las regulaciones de casi todas las jurisdicciones —solo China ha sido capaz de controlar a las plataformas americanas o, en el caso de Apple, hacer que se plieguen a la legislación de la República Popular— y en la utilización de un lenguaje marcado por la ambigüedad y la falta de responsabilidad.

Otro hecho significativo es que tanto las compañías americanas como las chinas que controlan las plataformas más influyentes del mundo copan ya los puestos de las diez empresas más valiosas del mundo. Solamente Bershire Hathaway, JP Morgan and Case y Visa entran en una lista controlada por Apple, Microsoft, Alphabet, Amazon, Facebook, Alibaba, Tencent. No es sorprendente, por tanto, que la capitalización de mercado de estas compañías se compare con el PIB nacional, con el resultado de que, por ejemplo, en julio de 2019 la de Microsoft fuera similar al PIB combinado de nueves países europeos o la de Apple haya superado en algunos momentos el PIB de España.

Si observamos el núcleo creado por las plataformas norteamericanas, veremos que su alcance tanto en el mundo digital como en el físico parece no tener límites. Alphabet, la corporación que engloba lo que antes era Google, incluye en la actualidad empresas, tecnologías y servicios tan variados como Google Search, YouTube, Android, Chrome, Google Play, Google Pay, AdSense, Google Maps, Google Earth, Google Cloud Platform, los teléfonos Pixel o los

portátiles Chromebook y un grupo de empresas subsidiarias que incluyen DeepMind, Sidewalk Labs o Fitbit. Amazon no solo es una de las tiendas más grandes del mundo, sino que ofrece uno de los servicios de computación y almacenamiento en la nube más usados del planeta (Amazon Web Services).

Para poner en contexto el entramado en el que viven las plataformas, es preciso indicar que Netflix era responsable en 2019 del 35 % del tráfico en internet, y que su dependencia de Amazon Web Services es casi completa porque ofrece sus servicios a través de los servidores de la compañía de Seattle. Por otra parte, Amazon ha creado su servicio de contenidos audiovisuales con Amazon Prime (conectado a su oferta de reparto de sus productos físicos), Amazon Game Studios y Twitch para videojuegos y *e-sports* a la vez que ha incursionado en el mundo analógico con la compra de los supermercados Whole Foods, sus tiendas sin cajero Amazon Go y Go Grocery, y su red de centros de distribución y logística. Por poner solo otro ejemplo, Facebook es el dueño de Instagram y WhatsApp, controla servicios clave del ecosistema como el servicio de identificación Facebook Login y son suyos también los servicios de mensajería móvil de Facebook y Messenger, lo que la convierte en el epicentro de las redes sociales para los usuarios de todas las edades. De ahí su campaña de marketing para liderar el metaverso.

La hegemonía de las plataformas en nuestra vida digital refuerza la idea de su incidencia en la vida humana, tanto personal como social y política. Su desarrollo en cuanto plataformas que crean ecosistemas y mercados casi completos, y su inclinación por las prácticas monopolísticas por la tendencia a identificar mercados y plataformas como si fueran una misma entidad, van más allá de su aparición en nuestra vida como meras herramientas separadas entre las que los ciudadanos pueden saltar para llenar sus ratos de ocio. El condicionamiento de la existencia humana propio de la digitalidad es, si cabe, más intenso que el de la objetividad de las cosas en el mundo analógico, pero no puede decirse que se convierta en determinación

completa, excepto en aquellos casos en que el sujeto incurre en conductas adictivas con la ayuda de los mecanismos de diseño.

La vida humana es, según Hannah Arendt, vida condicionada por la objetividad del mundo, por las cosas que entran en contacto con nuestra existencia. Y las plataformas digitales han sido capaces de inventarse de tal manera que uno de sus fines en cuanto plataformas es estar en contacto con los seres humanos, con sus usuarios, el mayor tiempo posible y para todos los tipos de actividades humanas, porque solo así pueden tener acceso inmediato a la mayor cantidad y variedad de datos sobre la existencia humana que nunca haya existido. Y que está en manos privadas.

Dice Arendt que «la objetividad del mundo —su carácter de objeto o cosa— y la condición humana se complementan mutuamente; debido a que la existencia humana es pura existencia condicionada, sería imposible sin cosas, y estas formarían un montón de artículos no relacionados, un no-mundo, si no fueran las condiciones de la existencia humana»[7]. La digitalización del mundo ha creado un tipo de realidad diferente del que pensó Arendt, organizada a través de una subjetividad definida por la inseparabilidad y homogeneidad de sus componentes, el sujeto humano y sus objetos y conexiones digitales, que se confunden en un único lienzo continuo e interminable de experiencia digital para cada uno de los seres humanos que se adentran en el mundo creado por las plataformas. Este lienzo líquido y flexible aparece totalmente personalizado para cada uno de nosotros y es, a la vez, igualmente generalizable para todos por igual.

En términos de la vida activa, el éxito de esta digitalidad de las plataformas se basa en el desplazamiento y reducción de dos dimensiones básicas de la existencia humana, la vida privada y la vida pública, en favor de un solo componente, la vida social. La vida privada, protegida hasta ahora en los regímenes democráticos por una serie de derechos sobre la privacidad, ha quedado reducida a su mínima expresión con la inseparabilidad de los dispositivos móviles, la

necesidad económica de las plataformas de recoger datos de sus usuarios y la instauración de lo que se ha venido en llamar un capitalismo de la vigilancia digital. Una gran parte de las nuevas generaciones cree que la privacidad es un invento de generaciones pasadas que sirve para poco y que entorpece sus interacciones sociales. La apertura de las casas particulares a todo tipo de dispositivos de escucha y recogida de datos solo está acelerando y naturalizando el desprestigio y la desaparición de la privacidad, para llegar con más rapidez al siguiente nivel de innovación digital, el prometido por el «internet de las cosas» y facilitado por las redes 5G.

Pero algo parecido, aunque por causas diferentes, ha ocurrido con el arrinconamiento de nuestra vida pública. En este caso, el elemento fundamental ha sido la aceptación de la reducción del papel del estado en sociedades democráticas por la combinación de dos ideologías complementarias, el neoliberalismo y la globalización. El primero ha limitado los ámbitos y la potencia de actuación del estado en la vida de los individuos y el papel mismo de la vida pública en la organización de la sociedad. La segunda ha difuminado los límites del estado por la necesidad de colaboración en organizaciones supranacionales y en espacios que están más allá de la soberanía estatal.

La digitalidad exige, por su parte, que todo sea social, que cada acontecimiento de la vida personal y cada intervención de la vida pública se expongan y distribuyan primero en las sociedades construidas por las plataformas. En realidad, las plataformas se han hecho fuertes convirtiéndose en auténticas sociedades reguladas en muchos casos por las propias compañías propietarias de los servicios y dispositivos digitales que todos usamos. Algunos ejemplos seleccionados por Van Dijck y sus colaboradores acerca de este asunto hablan por sí mismos: los intentos de Facebook de crear un conglomerado de compañías que emitiría su propia moneda digital; el proyecto de Google para crear su junta de evaluación ética basada en inteligencia artificial; o la propuesta de Zuckerberg de crear su propio Tribunal Supremo para juzgar la validez del contenido que se publica

en su plataforma no son hechos aislados e inconexos. Se trata de signos claros y evidentes del poder de las plataformas, así como del espacio que el estado ha dejado a estas entidades digitales. Si a estos signos unimos el hecho de que Dinamarca haya creado su embajada ante la tecnología digital en Silicon Valley o de que Sidewalk Labs, una empresa de Google ya desaparecida, se propusiera como la plataforma para diseñar y regir la vida en un barrio nuevo de Toronto tenemos una imagen de la capacidad social de estas entidades digitales.

El primer nivel de objetividad social de la realidad digital se prueba siempre en el hecho de que un acontecimiento, un dato, una noticia sean sociales, es decir, que hayan aparecido y se hayan distribuido lo más ampliamente posible en el entramado de plataformas digitales y en los hábitos y comportamientos que estas producen. Si algo aparece en la tecnología de una plataforma, es real y, puesto que la arquitectura de las plataformas tiene en la sociabilidad de los contenidos y relaciones uno de sus principios constructivos, esa realidad será casi siempre una realidad social. La crisis de la verdad, de las noticias falsas y de las mentiras obvias a las que nos vamos acostumbrando es, en cierta medida, una consecuencia natural del diseño de las plataformas y de su alcance global: todo debe ser transmisible y, por consiguiente, todo deber ser susceptible de ser social, sin importar otros marcos de referencia, como la privacidad, la verdad o la confianza.

En la digitalidad el criterio de verdad sobre el que discutían los filósofos escépticos se prueba no a partir de elementos externos a esa digitalidad, sino en el hecho mismo de que la noticia o el dato sean digitales y se puedan distribuir. En las plataformas no se puede suspender el juicio porque esto supondría atentar contra la aceleración que se necesita para la producción de datos y contra el principio de no-fricción que gobierna su diseño. Intentar suspender el juicio implica detenerse, dar un paso atrás y buscar un sistema de referencia (los expertos, la ciencia, el sentido común) con el que contrastar lo que en las plataformas digitales aparece como real. La digitalidad exprime el significado de la verdad como desvelamiento de la realidad, que en el

caso de las plataformas presupone cruzar el velo de la vida digital una sola vez, en el momento en el que se diluye y desaparece la distinción entre subjetividad y digitalidad al acceder a una pantalla, a cualquier interfaz. Del resto se ocupa el principio básico del diseño digital: eliminar toda fricción.

El auge de lo social creado por la digitalidad, unido a los procesos de globalización y al desprestigio del estado, han producido la impresión de una necesidad social inexorable que se puede comparar a la que Charles Taylor describió al referirse al estado hegeliano. Para Hegel, la libertad absoluta del espíritu es compatible con una estructura necesaria de las cosas, ya que, al proponer el mundo, el espíritu está limitado por la necesidad racional. La estructura necesaria de las cosas es la única que puede ser si la acción sigue a la necesidad racional. El auge de lo social, por su parte, construye otra estructura necesaria de las cosas en la digitalidad, que se guía por una necesidad social en el ámbito de los usuarios y por el máximo beneficio económico en el de las plataformas. Estas plataformas parecen haber quitado al estado su función de encarnación del espíritu, así como su papel en la regulación de las relaciones entre ciudadanos, sin haber asumido la responsabilidad de este ni haber expresado o sometido a la deliberación democrática los bienes públicos que proponen para estas sociedades en las que ya participamos todos. La pregunta que nos queda por hacer es: ¿sirven las plataformas digitales al bien común y están dispuestas a asumir la responsabilidad de fomentar los bienes públicos y los valores éticos? En este mundo de plataformas, ¿tiene algún lugar el espíritu crítico del individuo?

Hasta que la crisis del coronavirus despertó la atención de una ciudadanía en peligro de muerte y la dirigió hacia el estado como proveedor de los servicios básicos y garante de la salud y supervivencia de sus ciudadanos, se había producido un deterioro y desprestigio sostenido durante varias décadas de las funciones y necesidad del estado democrático y de derecho. Y esto incluso en los países de tradición estatal fuerte como los de Europa occidental, que habían

experimentado durante la segunda mitad del siglo XX un aumento de la calidad de vida solo explicable por la intervención del estado en numerosos ámbitos después de la Segunda Guerra Mundial.

En *Algo va mal*, Tony Judt se valió de la crisis financiera de 2007-2008 para poner en perspectiva los cambios éticos y sociales de los últimos años a la luz del papel jugado por los gobiernos en el rescate[8]. Aparte del contraste entre la retórica en favor de un estado mínimo que había presidido el debate público en las décadas anteriores y la intervención decisiva de gobiernos y bancos centrales para estabilizar la economía y «nacionalizar» empresas con el fin de salvarlas, Judt apunta a un espíritu de época caracterizado por el egoísmo y el materialismo. No es casual que estas dos tendencias del individualismo de principios del siglo XXI coincidan con un aumento de las sospechas acerca del papel del estado y un apoyo constante a las privatizaciones y alabanzas al mercado. Mientras tanto, de acuerdo con economistas como Branko Milanovic o Thomas Piketty, la desigualdad entre ricos y pobres no hace sino crecer tanto dentro de nuestros países como entre naciones, también en lo que respecta a la digitalidad.

La inseguridad de la que hablaba Judt ha alcanzado una nueva dimensión con la expansión de la pandemia del COVID-19, ya que el miedo a la muerte, la sensación de vulnerabilidad colectiva y la amenaza para la especie humana se dieron de manera simultánea en un tiempo mínimo. De nuevo, como en 2008, volvimos la mirada a un estado que, también en el ámbito de la sanidad, se había reducido considerablemente en aras de la eficiencia. ¿Nos olvidaremos de este estado cuando la situación vuelva a la normalidad? ¿Qué papel va a jugar el estado en la sociedad pospandemia? ¿Cómo se va a preparar y organizar el conjunto del estado para operar en la digitalidad de manera que pueda garantizar los derechos básicos de los ciudadanos, contribuir al establecimiento de un nosotros colectivo y fomentar los valores públicos de la confianza, la equidad, la justicia, el profesionalismo, el civismo y la libertad?

Aún en medio de la crisis sanitaria, uno de los errores más graves a la hora de pensar lo digital consiste en el falso dilema que ofrece solamente dos posibilidades: debatir sobre las virtudes del mercado, de las plataformas, frente a las carencias del estado, o pensar que solo hay dos tipos de estado, uno de los cuales solo tiene sentido en cuanto la libertad individual sea coartada. Así ocurrió durante la pandemia.

La digitalidad también ha contribuido al desprestigio del estado por la percepción de la ciudadanía de una adaptación siempre tardía y parcial de este a un mundo digital que los ciudadanos habían abrazado con la expansión de internet y la adopción masiva de teléfonos móviles. El estado representa lo primitivo frente a las posibilidades deslumbrantes, casi mágicas, que se esconden detrás de las pantallas (por ejemplo, parar una pandemia global con teléfonos móviles). Por otra parte, los estados nacionales y estructuras supranacionales como la Unión Europea[9] se han mostrado dubitativos o incapaces para regular, controlar y orientar la actividad de las grandes empresas tecnológicas, incluso cuando estas incurrían en tentaciones monopolísticas, o en otros casos simplemente se ofrecían para la manipulación e intervención en procesos electorales democráticos, o sus productos se usaban para desinformar o engañar a la opinión pública, acosar a individuos de edades e ideologías diversas o exponer a los niños a la publicidad de sus anunciantes sin respetar la privacidad o seguridad de los menores. La conclusión necesaria de todas estas evidencias parecía ser que el estado era una estructura, un conjunto de instituciones del pasado que poco ayudaba, más bien entorpecía, a la vida humana en la época digital.

Los debates acerca de la idoneidad y efectividad de una aplicación móvil para el control de los contactos personales (físicos hechos digitales) durante la pandemia mostró el deterioro de la confianza de los ciudadanos en sus estados y de igual forma el terreno ganado por las plataformas en casi todos los asuntos humanos, tanto públicos como privados.

Durante la crisis del coronavirus se propusieron varias fórmulas para la localización, seguimiento y aislamiento de infectados por medio de teléfonos móviles. Los exitosos casos de Corea del Sur e Israel —no olvidemos que en ambos casos la táctica de seguimiento estaba acompañada de un número elevado de pruebas— desataron un debate acerca de la oportunidad de usar soluciones de la era digital para problemas de la era digital. En España se propuso un plan llamado DataCOVID según el cual el Instituto Nacional de Estadística (INE) colaboraría con las principales empresas proveedoras de telefonía para rastrear los movimientos de 40 millones de teléfonos de manera anónima y agregada. Se trataba de un estudio de movilidad a partir de la división del territorio en celdas que cubren grupos de población de entre 5000 y 50 000 personas con el objetivo de comprobar el impacto de las medidas de confinamiento social y parada de la economía en el movimiento de la epidemia.

Como las autoridades se encargaron de repetir, el proyecto se ajustaba a la legislación española de protección de datos[10] y adoptaba dos medidas de superprotección para la privacidad y libertad de los ciudadanos: no se rastreaban movimientos individuales y los datos no se podían usar con fines policiales. Respecto a la primera medida, hay que aclarar que es tan efectiva como ética sea la actitud profesional de los ingenieros y operadores que recogen los datos. Tenemos que tener claro que toda colección de datos de teléfonos móviles se basa, por definición, en la identificación, rastreo y colección de teléfonos individuales y que, por tanto, estas operaciones son necesarias para luego anonimizar y agregar la información en pilas o grupos de teléfonos que están cerca geográficamente.

En el caso particular de Ontario (Canadá), los principios de «privacidad por diseño» desarrollados por Anne Cavoukian y la Oficina del Comisionado para la Privacidad de esa provincia establecen claramente que la única manera ética de hacer esto es anonimizar automáticamente los datos en el momento en que se recogen, es decir, en la fuente. Además, los datos relativos a la salud gozan en muchos

países de un estatus/prueba de protección más alto que otros tipos de datos, por lo sensibles que son para la privacidad de los ciudadanos y para evitar problemas de discriminación y desigualdad basados en la salud presente o futura de los individuos.

Aunque pensemos, y no hay por qué pensar lo contrario, que en este proyecto se seguiría un protocolo basado en este tipo de reglas, lo cierto es que las compañías recogen esos datos individualizados para sus propios objetivos comerciales de manera habitual. La única y sustancial diferencia radica en que, en lugar de usarlos para vender publicidad o conocer mejor a sus clientes, las compañías pasan los datos al Instituto Nacional de Estadística para su análisis epidemiológico y de control sanitario. Es decir, se trata de un órgano del gobierno y, por consiguiente, del estado español, y la ley y la opinión pública se encargan de regular su comportamiento respecto a los datos de movilidad de sus ciudadanos. Lo curioso es que esa sensibilidad democrática de control del estado apenas se manifiesta en nuestra vida diaria respecto a las plataformas digitales, aunque sabemos que tanto ellas como muchas de las empresas propietarias de las aplicaciones que pueblan nuestros móviles hacen exactamente lo mismo que suscita tanto rechazo al saber que lo hace un estado democrático. Y esto último con buenas razones.

Una vez Estados Unidos ocupó el centro de la atención mundial por el alto número de contagiados, Apple y Google ofrecieron su capacidad tecnológica como proveedores de los dos sistemas operativos que tienen prácticamente todos los teléfonos del planeta, para hacer algo similar a lo que el INE estaba haciendo en España. En una poco común colaboración entre dos empresas que normalmente tienen posiciones opuestas respecto a la privacidad de sus clientes, Apple y Google ofrecieron a comienzos de abril de 2020 un marco tecnológico para el seguimiento de teléfonos por medio del dispositivo *bluetooth* que todos ellos llevan. Este marco sería utilizado no por las compañías, sino por las autoridades sanitarias de los países interesados, que desarrollarían las aplicaciones que avisan acerca de los teléfonos

que han estado cerca del radio de emisión del *bluetooth* de cualquier otro teléfono. A partir de aquí, las especificaciones acerca de cómo usar esas aplicaciones dependerían de los propios gobiernos, de manera que si, por ejemplo, siguen el modelo de Singapur, serían los usuarios los que tendrían que abrir sus *bluetooths* voluntariamente. A partir de ahí, el gestor de la aplicación puede alertar a los dueños de todos los teléfonos que han estado en contacto con alguien que se ha infectado.

A modo de aclaración hay que decir que las extralimitaciones sobre la privacidad de los usuarios se compensan en estos casos por razones de alerta sanitaria y sus infracciones deben estar sujetas al control de tribunales de justicia independientes. Más importante aún es el hecho de que es muy dudoso que estos sistemas sean totalmente efectivos para controlar la epidemia. Las razones para ello son variadas. Una de las más repetidas es que la tecnología no es tan fina como para discriminar los casos en los que por diversas razones alguien puede haber estado en el rango de emisión del *bluetooth* de un enfermo sin haber estado en contacto directo con él. Del mismo modo, estos sistemas podrían añadir todavía más carga a unos hospitales casi colapsados si todos los usuarios estuvieron cerca del portador de un teléfono infectado recibieron alertas acerca de su posible contagio. Lo más natural es que además de seguir la orden de recluirse, muchos de ellos buscaran atención médica para someterse a un test. Imaginen que el usuario infectado es un reponedor de supermercado a cuyo alrededor han hecho la compra cientos de ciudadanos en los últimos quince días. ¿Se avisa a todos? Además de estos problemas básicos, hay otros como que el *bluetooth* funciona a través de ciertos tipos de paredes, que se necesita un porcentaje de población alto que acepte usar el sistema para que sea estadísticamente relevante y que los escándalos acerca de la venta o cesión de datos de salud privados a terceros han dejado una maltrecha confianza en el uso público (no digamos cuando se trata de operadores privados) de datos de salud.

Una de las opiniones más equilibradas acerca de la eficacia y los riesgos de este tipo de aplicaciones la ofreció Carmela Troncoso. Esta investigadora española de Lausana era la líder del equipo a cargo de diseñar la aplicación europea para rastrear los contactos telefónicos durante la epidemia respetando la privacidad de los ciudadanos. Por un lado, Troncoso delimita perfectamente para qué sirve la aplicación (para rastrear casos presumiblemente asintomáticos mediante la alerta a quienes han estado cerca de personas contagiadas) y qué es lo que no puede solucionar (no puede hacer una vacuna, no puede curar la enfermedad), a partir del conocimiento profesional de los epidemiólogos. Por otro, y una vez los expertos llegaron a la conclusión de que había que controlar el crecimiento exponencial cuando se abriera el confinamiento y hasta que hubiera vacuna, no hay muchas opciones más allá del rastreo. Entonces, la cuestión, que nunca fue solamente tecnológica, se muestra con claridad como un problema de salud pública. La tecnología digital podría así contribuir a solucionar el problema respetando los derechos fundamentales de los ciudadanos respecto a su privacidad y no-discriminación y sin caer en las tentaciones de un estado autoritario.

Para llegar aquí, el protocolo europeo diseñaba la tecnología partiendo de un presupuesto ético y otro legal —el valor de la privacidad como derecho fundamental— y su desarrollo mediante el principio de «privacidad por diseño», es decir, el principio que establece cómo la privacidad se puede y debe integrar en el diseño de todo sistema digital y sus tecnologías. Este principio de «privacidad por diseño» se opone al de «privacidad por confianza», según el cual los ciudadanos aceptan la promesa de las compañías o los estados acerca del uso ético y legal de sus datos. La historia de la digitalización en las últimas décadas ha demostrado que la privacidad por confianza simplemente no funciona porque atenta contra el modelo de negocio fundamental que usan las plataformas y aplicaciones para ganar dinero —la explotación y venta de los datos de sus usuarios—. En el caso de

estados con tendencias autoritarias son los datos individuales los que se usan para el control de la ciudadanía.

El protocolo diseñado dentro de los límites de la privacidad, que en este caso Apple y Google han apoyado en sus propias especificaciones para sus sistemas operativos, no es el único riesgo que afrontan los países europeos y sus ciudadanos. El segundo es el lugar al que se mandan los datos de esos teléfonos, es decir, el servidor. Si el servidor no mantiene el principio de soberanía nacional, es decir, está físicamente en el territorio de los países europeos, y no es parte de la infraestructura de las grandes plataformas americanas (Google, Amazon, Microsoft), el sistema y sus datos no pertenecerán a los países que los han puesto en marcha, sino a estas compañías. Esto es lo que ocurre actualmente con todos los sistemas de datos de entidades gubernamentales y compañías privadas que corren y se almacenan en la infraestructura digital de las grandes plataformas.

Aparte de impulsar esta iniciativa de protocolo europeo de rastreo de contactos en una epidemia, vemos que a los estados les queda un margen considerable de maniobra en la toma de decisiones. Algunas de estas decisiones se refieren a la gestión de los protocolos en cada país, el control judicial de su uso, la disposición de infraestructuras digitales como los servidores que garanticen la soberanía nacional digital, la protección de los ataques cibernéticos que la aplicación sufrirá y la selección de los tipos de datos que recopilarán a partir del modelo abierto que se está diseñando, y que siempre debería ser el menor número de tipos de datos que contribuye a la solución buscada. Para que todo esto sea posible al mismo tiempo, se precisa del funcionamiento efectivo de un estado y una administración pública que sean digitales en su forma de operar, conozcan las tecnologías que aplican y tengan siempre a la vista los derechos de los ciudadanos. En este contexto, el estado tiene la responsabilidad en la inversión y gestión de las infraestructuras digitales del país, incluyendo las redes, la sanidad o la educación.

A pesar de ello, la puesta en marcha del protocolo europeo de rastreo de contactos ha puesto de manifiesto los peligros en los que ya estamos a raíz del ingente poder que las plataformas digitales han adquirido en las últimas dos décadas, mientras que los estados nacionales se veían superados y arrinconados en sus propios procesos de digitalización. El hecho de que hayan sido dos empresas privadas no europeas y no las instituciones públicas del continente las que se han coordinado para articular los protocolos en sus sistemas operativos da idea del poder global que han alcanzado y de la dependencia que los estados —y el bien público— tienen respecto a estas grandes plataformas. Porque los sistemas operativos están controlados y pertenecen, por más que haya participaciones comunitarias en su desarrollo por medio de los principios del open software, a estas empresas.

Aunque cada país controle su servidor, podría ocurrir que Apple y Google sigan controlado a toda la población que use las aplicaciones respectivas en sus países una vez haya terminado la pandemia. Es curioso, cuando menos, que las únicas respuestas a este problema derivado sea que estas empresas no necesitaban este protocolo para hacer el seguimiento mediante el ejercicio del control de sus propios sistemas operativos, de la misma manera que los grandes centros comerciales lo hacen mediante el uso de los *bluetooths* de los compradores que lo tienen encendido en sus móviles. ¿Lo están haciendo constantemente? ¿En todo el planeta? Como señala, Carmela Troncoso, quizás la pregunta sea más fundamental: ¿cuándo decidimos como sociedad darles ese poder? Y añadiría yo, ¿cómo y por qué dejaron de ser los estados nacionales los articuladores de las estructuras sociales que nos mantienen juntos y los custodios del bien común también en la digitalidad?

La prevalencia de estas ofertas de vigilancia telefónica en los medios de comunicación habla del poder de marketing de estas empresas y quizás todavía más sobre la aceptación de una ideología mágico-digital que pretende tener soluciones tecnológicas que, simplemente, no lo

son. La tecnología digital no soluciona todos los problemas y menos aún cuando estos tienen un nivel de complejidad humana y de componente biológico considerables. Como se ha dicho en varias ocasiones, el debate entre tecnología digital y salud tiene que ver con los recursos presupuestarios y antirregulatorios que las grandes compañías pueden activar en cualquier momento, mientras que, como ha demostrado la crisis, los recursos de los sistemas de salud, tanto en lo que respecta a las personas como a la logística, habían sufrido considerables reducciones en las últimas décadas.

Lo más importante del protocolo ofrecido por estas compañías es que en muchos casos, quizás por esta ideología mágicodigital, parecen suscitar menos oposición que la que surge en algunos países de robustas protecciones democráticas cuando es el gobierno el que plantea el uso de sistemas parecidos. Para explicar esta aparente contradicción, volvamos a Hannah Arendt y a su distinción entre lo público y lo privado.

Para Arendt, el auge de lo social es una característica del ascenso de la sociedad de masas que posibilita el control de todos los miembros de una sociedad gracias a su igualación progresiva. En un contexto masificado en el que la estadística (una de las bases de las técnicas más jaleadas de inteligencia artificial) se ha convertido en una de las ciencias básicas y en el fundamento de la ideología mágico-digital, lo social se abre paso a fuerza de arrinconar los otros dos espacios de la vida humana: lo íntimo o privado y lo público o político. Arendt explica que este desplazamiento se aprecia cuando se cae en la cuenta de que «la conducta ha reemplazado a la acción como la principal forma de relación humana», ya que para ella estos dos sustantivos, conducta (social) y acción (política), se refieren a formas totalmente distintas de ejercer la condición humana.

Hay que hacer notar que no es casualidad que las grandes aplicaciones que vertebran la vida digital en todo el planeta son, sobre todo, aplicaciones de lo social. Fomentan, incentivan y exhiben la necesidad de una vida fundamentalmente social, en la que todo se hace

socialmente (de cara a los demás) para regular esos comportamientos sociales a partir de un abanico ampliable de conductas digitales («gustar», hacer amigos, seguir, compartir, anunciar, mostrar, etc.) que hacen casi imposible cualquier tipo de esfuerzo por desarrollar una vida privada o la acción pública a través de esas plataformas. Además, la comunicación por medio de estas aplicaciones es el objeto de la minería de datos, y se analiza constantemente para vender datos y predicciones de comportamientos futuros de los usuarios a anunciantes y representantes de otras industrias. El resultado acaba siendo una condición digital en la que la hipertrofia de lo social llega hasta extremos o deformaciones que ni Arendt habría imaginado, siempre en perjuicio de lo privado y lo político.

No solo es que las grandes empresas digitales tengan modelos de negocio que se basan (excepto en contadas excepciones) en la vigilancia de la ciudadanía. Es que su funcionamiento depende de la capacidad de lo social para construir una esfera pública de gran relevancia e impacto, en la que las audiencias son un elemento fundamental y que está desplazando el mundo de la acción, de la política.

Esta es una de las razones por las que los más jóvenes tienen, a ojos de los adultos, una percepción deformada de lo que la privacidad significa, precisamente porque para ellos casi todo es social en el sentido digital del término. La hegemonía de lo social se hace a costa de los principios de privacidad que habían servido para construir los sistemas de libertades de los regímenes democráticos durante el siglo XX. Mientras tanto, el desplazamiento de lo político acaba remitiéndonos a una forma de hacer política en la que enviar tuits o actuar para la audiencia son más importantes y efectivos que discutir en el Parlamento, negociar con la oposición o elaborar un proyecto político capaz de aglutinar los intereses y aspiraciones de una gran mayoría de un país.

1. Véase Isaiah Berlin, *El erizo y el zorro*, trad. de Carles Andreu Saburit, Península, Barcelona, 2016.
2. Sigo la definición de José van Dijck, Thomas Poell y Martin de Waal *The Platform Society*, Oxford Scholarship Online: octubre de 2018, p. 4.
3. *Ibid*., p. 10.
4. *The Platform Society*, cit., cubre los siguientes mecanismos de selección: personalización, reputación, tendencias y moderación.
5. Susan Wojcicki, «An update on kids and data protection on You-Tube», YouTube Blog, 4 de septiembre de 2019; https://blog.youtube/news-and-events/an-update-on-kids/. La traducción es mía.
6. Por ejemplo, el motor de búsqueda de Google, Gmail, Fitbit o Google Classroom.
7. Hannah Arendt, *La condición humana*, introd. de Manuel Cruz, trad. de Ramón Gil Novales, Paidós, Barcelona, 1993, p. 23.
8. Véase Tony Judt, *Algo va mal*, trad. de Belén Urrutia Domínguez, Taurus, Madrid, 2010.
9. A finales de 2020, la Comisión Europea presentó las propuestas de Ley de Servicios Digitales y Ley de Mercados Digitales cuyos objetivos son, entre otros, solucionar algunos de estos problemas.
10. Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) o la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, y sigue las directrices marcadas por la Agencia Española de Protección de Datos.

3

LO DIGITAL ES REAL

> Lo que es racional, eso es efectivamente real; y lo que es efectivamente real, eso es racional.
>
> (G.W. F. Hegel, *Fundamentos de la Filosofía del Derecho*[1])

La vulnerabilidad apunta a lo que somos. Todo lo que tiene alguna importancia en la vida humana —la salud, el amor, los hijos, la dignidad— suele ser lo que nos hace sentir desvalidos. Por eso es tan importante, a nivel personal y colectivo, conocer muy bien cuáles son nuestras vulnerabilidades. Este conocimiento nos ayuda a protegernos del daño o quebranto que acecha en cada una de nuestras debilidades y nos pone ante el espejo de quienes somos, de nuestra condición humana.

Los jóvenes son los más vulnerables a la escisión entre lo digital y lo físico que el confinamiento marcó porque han pasado una gran parte de su vida, en muchos casos la mayor parte, conectados a aparatos digitales. Las nuevas generaciones son las que más han avanzado en el desarrollo de su condición digital hasta el punto de que conciben su identidad a partir de las experiencias digitales que tienen. Para ellos, las realidades física y social solo tienen sentido en sus manifestaciones y ecos digitales. Lo digital y lo analógico viven en contigüidad casi indistinguible. Por eso quitar una o la otra es traumático, ya que la que desparece sigue sintiéndose, como ocurre con los miembros fantasmas de los amputados.

Hoy día muchos jóvenes se desenvuelven mejor en el mundo digital que en el de las relaciones físicas. Una de las ventajas de ser profesor universitario es que, conforme se envejece, uno sigue expuesto a las

nuevas formas de las generaciones que van entrando en la universidad. Supongo que esto siempre ha sido así, pero ahora este privilegio es mucho mayor porque las diferencias entre generaciones son tan radicales que el cisma entre formas de entender y actuar en el mundo no solo se siente entre los profesores y los estudiantes, sino cada vez más entre las propias cohortes de alumnos.

Estas diferencias se notan mucho más cuando los jóvenes tienen la oportunidad de pensar en su futuro, que es en realidad la mejor forma de exponer el presente. Así, escuchar las propuestas de muchos de los nuevos estudiantes sobre compañías o servicios digitales (*startups*) que creen que resolverían problemas sociales provoca a veces una inmediata reacción de extrañamiento. Por ejemplo, uno de mis estudiantes propuso no hace mucho la creación de un servicio (una *app* para móviles) que permitiera a jóvenes con dificultades para establecer relaciones con gente de su edad salir con otros colegas en grupo sin el riesgo de sufrir un rechazo o negativa.

Aparentemente, el problema del rechazo y la ansiedad que anticipan en sus relaciones sociales está muy extendido y para solucionarlo, no piensan en recurrir al contacto directo con sus colegas, prefieren pagar una suscripción para que la *app* les ofrezca salidas en grupo a bares, organizadas estas por *influencers* encargados de animar la velada entre individuos con perfiles compatibles. No se trata de un servicio de citas, solamente de salidas a tomar una copa como las que siempre se han hecho con los amigos o en la cuadrilla.

Se podría pensar que uno de los objetivos sociales del paso por instituciones como la universidad consiste precisamente en la ampliación de los horizontes individuales y el contacto con otras personas, a veces muy diferentes de nosotros. Es decir, esas experiencias sirven, o servían, para aprender acerca de con quién quiere estar cada uno y cómo se siente con diferentes tipos de personas. Sin embargo, la angustia que suscitan las relaciones humanas directas en las nuevas generaciones habla de un cambio de paradigma en su comportamiento, moldeado por su exposición al mundo a través

de la mediación digital. Para las generaciones más jóvenes, la distancia digital —relaciones personales mediadas por aparatos y productos digitales— en la que se han formado ha disminuido su capacidad de resistencia a los roces sociales y su manera de resolverlo es recurrir a otra mediación digital que minimice el riesgo psicológico de no ser aceptado en un grupo.

Una de las cosas para las que están diseñados específicamente los dispositivos digitales es para provocar la adopción de una serie de hábitos de acción y pensamiento sin los cuales no es posible vivir, o es muy difícil, en los ecosistemas digitales. A estas alturas la lista de estos comportamientos es muy numerosa y suele ampliarse cada vez que una nueva plataforma se impone a sus competidores y la bandada de usuarios traslada su tiempo hacia el nuevo monarca digital. El caso más reciente es el de TikTok, la plataforma china de intercambio de vídeos muy breves y repetitivos, en los que un usuario se graba haciendo un gesto, normalmente al compás de la música, con el objetivo de que se convierta en viral y sea imitado y transformado en muchos otros vídeos.

Todas estas conductas, y las plataformas que los fomentan, se basan en una arquitectura digital cuyo recurso más reciente para la consecución de sus objetivos financieros es la explotación del yo, que se ha convertido en el último territorio colonizado por el capitalismo digital y de los datos. Jia Tolentino ha señalado 2012 como el año en el que se produce el cambio definitivo según el cual la libertad para ser nosotros mismos en internet se transforma en el encadenamiento a nuestro yo digital, y la promesa de una comunicación más libre, en un ejercicio de alienación masiva. Mientras que en el mundo analógico, adigital, una persona puede simplemente vivir su vida a los ojos de otros, en internet esto es imposible porque para que otros te vean, tienes que actuar. Y esta actuación permanente ha tenido un efecto directo en nuestra ética, ya que se ha vuelto facilísimo comunicar acerca de la moralidad de los comportamientos y conductas —los troles, las campañas morales y los discursos pontificadores en redes

sociales son prueba de ello— mientras sigue siendo igual de difícil, o más (¿cuánta gente abandonó sus residencias durante el confinamiento para trasladarse a zonas rurales, playas y segundas residencias?).

Los adultos, es decir, los que estamos menos digitalizados en nuestra sociedad, solemos interpretar estas nuevas plataformas y los comportamientos simpáticos en los que se basan, primero, con una sonrisa cómplice y, luego, con cierta curiosidad acerca de la razón de su éxito. Para los más jóvenes como mi hija, los mayores simplemente no entendemos de qué va la aplicación de la misma forma que no entendemos cuando nos hablan en un idioma desconocido. Sin embargo, su diseño está pensado para aumentar la posibilidad de que los grupos a los que están destinados, aquellos para los que hay una contigüidad natural entre lo digital y lo real, lo incorporen a su repertorio de comportamientos y actividades y le dediquen la mayor cantidad de tiempo y atención. Ocurrió con Google, You Tube, Facebook, Snapchat, Twitter, WhatsApp, Instagram, Netflix, Amazon y ahora con TikTok, pero igualmente con cada uno de los nuevos modelos que los fabricantes de móviles sacan cada año y con cada nueva función que se inventan estas plataformas.

Tim Wu ha descrito la batalla comercial por nuestra atención como una de las grandes luchas políticas y sociales de nuestro tiempo. Su recorrido por un siglo de industria de mercaderes de la atención y la publicidad, y su análisis de la misma como fuente de ingresos de las grandes plataformas de la era digital no dejan lugar a dudas: el objetivo de esta industria es influenciar nuestra conciencia y hacer de ello su modelo de negocio. Para Wu, lo que está en juego es nuestra capacidad para vivir vidas que en este momento no son tan nuestras como a veces pensamos. La cantidad de tiempo y atención que pasamos diariamente en estas plataformas preñadas de anuncios y reclamos de compras, y la dificultad después de años de entrenamiento para separarnos de ellas, muestran hasta qué punto lo que está en juego es, según Wu, la dirección de nuestras vidas y el futuro mismo de la humanidad.

Cuando se destilan los hábitos humanos que ha incubado la condición digital, observamos dos patrones entrelazados. Los hábitos y sus comportamientos subyacentes tienen que ser virales para existir, porque si no es así, el ruido digital los condena a la desaparición. Además, esos hábitos no son inocentes. Tienen que contribuir directa o indirectamente al modelo de negocio de la plataforma en cuestión. Si tenemos en cuenta el número de seres humanos conectados diariamente a estas plataformas (miles de millones) y el tiempo que pasamos en ellas (casi todo el tiempo, durante todas las partes del día, haciendo casi todo en ellas), se entenderá el impacto que han tenido sobre esas nuevas generaciones que conciben la realidad a partir de lo digital.

El corolario de esta vulnerabilidad a la que nos expone la escisión entre lo digital y lo analógico se puede formular a partir de la famosa frase de Hegel en sus *Fundamentos de la Filosofía del Derecho*: «Lo que es racional, eso es efectivamente real». El modo de estar en la realidad de nuestra digitalidad es profundamente idealista. Este idealismo digital, más allá de las imágenes y espejismos que provoca, es radicalmente capitalista porque su última razón de ser en esta fase de la digitalización no es otra que la explotación de la subjetividad para la obtención de beneficios económicos. La condición digital instaura un nuevo principio de realidad: «Todo lo digital, eso es efectivamente real; y lo que es efectivamente real, eso es digital». Y si no lo es, debería serlo lo antes posible.

En la digitalidad las cosas son lo que son cuando su origen es estrictamente digital o, cuando habiendo nacido en el mundo analógico, el sujeto las experimenta a través de una pantalla. En este sentido, las formas subjetivas de este conocimiento digital son también las formas objetivas de la realidad para las generaciones que han crecido en la inmediatez digital. De igual forma, las que nacieron en el mundo analógico han visto como sus instituciones y creencias se ahogaban en una eticidad digital que a veces produce una dudosa

moralidad. ¿Reside el problema en el hecho de que se postule una ética digital diferente de la ética que rige en el mundo analógico? ¿O en realidad las rupturas de la ética surgen cuando esta se intenta trasladar y adoptar de un dominio a otro?

Por eso es tan difícil para padres y adultos comprender y habitar la digitalidad. Simplemente, no la hemos vivido como lo han hecho los jóvenes, como el resultado de formas nativas de la subjetividad del conocimiento. En la digitalidad no hay distinción entre el hecho digital y su idea, que es también digital, ni entre la esencia y el fenómeno: todo se da en el espacio abstracto y el tiempo indefinido e interminable de las plataformas. Del mismo modo, en esta digitalidad de la vida humana, la verdad del contenido está en su forma, que es siempre digital porque llega de manera más eficiente a un número mayor de gente. Y esto es así incluso aunque desde una posición adigital o predigital se intente explicar que no hay esencia en ciertos fenómenos digitales como el «trumpismo» en política o las Kardashian en entretenimiento: el fenómeno y la esencia son una y la misma cosa.

En términos personales, la condición digital se ha manifestado ya muchas veces a través de la epidemia de enfermedades mentales que parece existir en todas las sociedades mínimamente digitalizadas y en la reaparición del narcisismo como modo exitoso de conducta en la política, la sociedad y el nuevo mundo de las «celebridades». No es casual. La digitalidad profundiza la idea hegeliana de una identidad completa, no entre lo real y lo racional, sino entre lo real y lo digital. Pero, en la digitalidad, lo real es efímero, una manifestación de esa realidad líquida, carente de realidades sólidas, que encontró Bauman en la modernidad. La digitalidad basa su carácter efímero e inestable en la generación constante de estímulos para alterar y capturar la atención. Una vez se genera suficiente capacidad de captación de atención sobre el sujeto digital, las plataformas diseñan los mecanismos para una gestión de la liquidez digital por medio de la dialéctica del conflicto entre usuarios, que compiten por más *likes*, comentarios, tráfico y reacciones. Solo la estimulación constante crea las

interacciones constantes de los usuarios que las plataformas necesitan para la producción, recolección y análisis de sus datos.

Por último, la inadvertida apropiación del idealismo hegeliano se observa también en el proceso de regeneración del mundo en cuanto mundo digital. De esta regeneración de la realidad en cuanto realidad digital nace la necesidad económica de digitalizar toda la realidad existente para que esta pueda participar de la digitalidad —si no se digitaliza no existirá— y hacer a la vez que las nuevas formas de realidad nazcan ya totalmente digitales, por medio de nuevas o reutilizadas tecnologías, como la realidad aumentada, la realidad virtual, o el aprendizaje de máquinas, que datifica y da forma algorítmica —otras dos formas de la digitalidad— a la realidad del mundo y a la experiencia humana.

La necesidad de proporcionar nuevas y adaptadas experiencias digitales, o virtuales, a usuarios y clientes va arrinconando la realidad física —las gafas de realidad virtual para experiencias inmersivas están diseñadas de manera que tapan los ojos para que el usuario vea mejor — incluso en ámbitos de la economía y la sociedad como la gastronomía, cuya razón de ser es satisfacer necesidades y placeres físicos y biológicos. Más allá de la voluntad de experimentar y del impulso vanguardista, algunos restaurantes ofrecen ya innovadoras experiencias superpuestas en las que la degustación sensorial de los platos convive con la inmersión virtual y la sobreexcitación sensorial por medios digitales. Pareciera que también en algunos sectores de la gastronomía, la comida solo es real cuando es a la vez digital.

Después de varios años de intensa digitalidad, cuando nos hemos encontrado en medio de la pandemia, se ha hecho muy difícil imaginar la vida en el confinamiento sin las posibilidades aportadas por las tecnologías digitales. ¿Qué habríamos hecho sin las aplicaciones de comunicación que nos han mantenido en contacto con los seres queridos? ¿Y sin los servicios de series y películas? ¿Y sin los teléfonos móviles o las aplicaciones de videoconferencias? ¿Qué se podría hacer

sin las redes sobre las que están construidos todos estos servicios y productos?

Sin lugar a dudas, el confinamiento y la pandemia se habrían sufrido de una forma más cruel y con mayor incertidumbre, si cabe, no ya en los pacientes de la enfermedad y sus familiares, sino en toda la sociedad. La disponibilidad y eficacia de las tecnologías digitales durante los confinamientos han proporcionado un cierto triunfalismo digitalista que defiende que una de las formas de asegurar la resiliencia y autonomía de nuestras sociedades y economías ante otras amenazas similares, o en un escenario futuro de asilamientos nacionales, sería hacer una mudanza definitiva de todo lo importante al mundo digital. Este impulso por una profundización de la digitalización y, por consiguiente, por una aceleración en la adopción de nuestra condición digital se ha manifestado con claridad en varios ámbitos.

En uno de ellos, el presidente de una importante compañía de redes y comunicaciones celebraba al comienzo de la pandemia cómo sus redes habían soportado el incremento de tráfico digital, en algunos casos de más del 40 % en algunos servicios y en otros de más del 80 %. Pero lo más importante para él era el hecho de que el confinamiento había proporcionado una especie de experimento natural de un escenario económico y social para el que las empresas y las élites ya llevan algún tiempo preparándose. Para este ejecutivo, la clave del experimento residía en que el confinamiento era, de hecho, la primera ocasión en la historia en la que el tiempo de trabajo y el tiempo de entretenimiento se habían superpuesto. La coexistencia en las casas de todas las generaciones familiares, y la simultaneidad de teletrabajo y entretenimiento, suponían acelerar la llegada a un futuro digital en el que la coincidencia de actividades en el tiempo y el espacio se producía gracias a un accidente biológico. Esta será una de las cosas que queden en el aire como parte de de la resaca de la crisis sanitaria. ¿Se mantendrá el deseo de coexistencia o será más fuerte el intenso deseo de escapar de esa simultaneidad digital de la vida humana?

El otro contexto ha sido el intento de control de los infectados por el virus por medio de *apps* y tecnología digitales. Usando los ejemplos de Corea del Sur e Israel, periodistas, políticos, e investigadores de lo digital impulsaron una agenda que se resume en lo que un grupo de investigadores británicos propuso durante la crisis: una pandemia del siglo XXI precisa de soluciones del siglo XXI. Es decir, la única forma de hacer el seguimiento y control epidemiológico de los afectados por el virus sería hacer uso de la omnipresencia de teléfonos móviles y de las grandes plataformas o las empresas de telefonía para usar sus redes y torres, y rastrear a todos los ciudadanos que hubieran estado cerca de otros identificados con la infección.

No dudo de la utilidad parcial de este método y tampoco me presentan mayores problemas éticos este tipo de usos por parte de gobiernos democráticos siempre que sean limitados, estén controlados por la oposición política y perfectamente regulados por los tribunales. Dado el retraso de las instituciones públicas en regular e intervenir políticamente en lo digital, creo que esta era una gran oportunidad de aumentar la capacidad digital de las administraciones públicas para servir a sus ciudadanos, especialmente en tiempos de emergencia. Por otra parte, las reticencias de grupos ciudadanos de países democráticos respecto al uso ilegítimo o ilegal que sus gobiernos puedan hacer de estas tecnologías no parecen tener sentido en un contexto como el actual. Se supone que esos gobiernos pueden ser reemplazados si cometen tales abusos. Además, una abrumadora mayoría de usuarios de telefonía cede a las grandes plataformas digitales, de manera acrítica y a veces inconsciente, una cantidad ingente de datos personales cuyo uso atenta contra la privacidad. Todo ello de manera gratuita y con métodos muy cuestionables para provocar el consentimiento de los usuarios. ¿Por qué no hacerlo con nuestros propios gobiernos en casos de máxima urgencia y utilidad para la salud pública?

El problema no es ese, sino la proclamación de la utilidad de estos métodos como panacea bajo la premisa de una digitalización completa de la vida humana. Sin embargo, de momento la digitalización de la

vida humana es parcial e incluso en caso de que hubiera un grado óptimo de saturación digital, habría que contar con la resistencia de la naturaleza a la digitalización, ya que de momento lo biológico y lo digital transcurren por caminos casi siempre separados. Esta asunción de una totalidad digital vuelve la condición digital aún más vulnerable.

Las preguntas acerca de la digitalidad acrítica se dirigen primero adonde lo digital no alcanza, en los ámbitos adigitales que garantizan la supervivencia física de la especie. Aunque muchas de las tecnologías que hacen posible el esfuerzo de los trabajadores de primera línea en la epidemia se basan en tecnologías digitales, sigue siendo el trabajo físico, con bienes físicos —camas, respiradores, máscaras, trajes, comida, bebida...—, y con cuerpos físicos, la base de nuestra condición humana, que es sobre todo biológica. Todavía somos corpóreos y por eso morimos. Porque somos corpóreos y hemos desarrollado una inagotable tendencia a viajar para experimentar en primera persona otras culturas, las epidemias más recientes se han desplazado de manera rapidísima, más incluso que la información sobre ellas, o al menos mucho más que nuestra capacidad colectiva para descifrar el significado de lo que esa información implica.

Curiosamente, la información digital es más lenta que la información biológica. La primera corre por redes digitales y ha de esperar a que llegue un ser humano y la procese para cumplir su propósito. Las respuestas políticas en casi todas las zonas del planeta se han caracterizado, para frustración de los ciudadanos, por la lentitud para escuchar, procesar y entender las señales que llegaban desde cada uno de los lugares por donde pasaba el virus. Hasta que haya robots que de manera automática reciban la información relevante para la supervivencia de la especie y también de manera automática, sin consultar con los dirigentes políticos, tomen las decisiones oportunas —cierre de fronteras, órdenes de aislamiento, recomendaciones de repatriación urgente, distanciamiento social, implementación de los servicios esenciales— seguiremos notando el desfase existencial entre la información digital y la biológica.

Con toda probabilidad, una de las consecuencias de la crisis del coronavirus será la inundación de soluciones automatizadas, es decir, robotizadas que la industria propondrá como parte del paisaje después de la batalla. Sin embargo, muchas de las ineficiencias manifestadas en la lucha contra la pandemia se pueden resolver con inversiones más inteligentes en las personas y profesiones que se han mostrado imprescindibles durante la misma, o en soluciones digitales y robotizadas pero de carácter público. No solo en la prestación de los servicios esenciales, también en la toma de decisiones políticas que aceleren la prestación de esos servicios, disminuyan el riesgo y minimicen las pérdidas de vidas humanas. Estos robots de titularidad pública, especializados en el análisis de información sanitaria y médica, deberían asistir a los especialistas y políticos en la toma de decisiones mediante su capacidad y velocidad de procesamiento de la información y su análisis de datos. Serían una parte clave de la columna vertebral de las instituciones públicas digitalizadas al servicio del bien común. El sentido de su existencia es la optimización de las redes de datos para ayudar a tomar decisiones en beneficio de la sociedad.

¿Soluciona la automatización de la inteligencia artificial todos los problemas en casos como el de una pandemia? No. ¿Por qué? Porque cada paso en la dirección de la automatización se basa en última instancia en un horizonte en el que los robots no tienen que sufrir las disrupciones físicas de los seres humanos. Si toda la información se distribuye de forma digital y no hay humanos en la toma de decisiones, el sistema de instituciones exclusivamente digitales cumpliría el fin de su propia lógica: la optimización absoluta. En este escenario, los seres humanos solo toman una decisión, dejar en manos de los robots las decisiones acerca de las cuestiones de vida y muerte. En el otro lado del sistema de información robotizada, los humanos son los beneficiarios de los servicios necesarios para minimizar los riesgos.

Sin embargo, una de las lecciones de la crisis es que la heurística de los profesionales ha sido la que ha sacado las castañas del fuego no solo en los hospitales, en la logística, en el comercio internacional, en

la manufactura de equipos médicos, o en la confección de mascarillas y trajes de protección. Son el conocimiento derivado de años de práctica profesional junto con la experiencia humana destilada durante esos años los que han hecho posible cubrir todos los agujeros que la crisis ha puesto a la vista en la atención a pacientes, el aislamiento, la consecución de materiales o el despliegue de hospitales de campaña. Y en algunos casos fue este conocimiento directo el que sirvió para llamar la atención sobre los errores que se estaban cometiendo en todo el mundo por seguir de manera acrítica las indicaciones de instituciones mundiales y autoridades locales. Es decir, por reducir la complejidad de la situación al carecer de información de calidad sobre el problema.

Lo mismo ocurrió en el territorio de los datos y de los modelos para dibujar la trayectoria de la pandemia, la famosa curva. La primera lección de todos los expertos es que los datos siempre están sucios y son impuros, y que se necesitan ojos humanos para modelarlos a partir de diferentes asunciones a fin de elaborar una variedad de escenarios. Cuanto más cerca estén los humanos de esos datos, más verdadero es este mandamiento que ordena establecer una cercanía máxima con la base material de la información. Cuando se trata de datos biológicos y epidemiológicos, la biología y el comportamiento humanos constituyen la fuente. En realidad, los buenos expertos son una especie de modistas o sastres digitales que pegan los diferentes tipos de datos —los tejidos — a partir de los patrones —escenarios— que pretenden confeccionar. En este caso, las dificultades comenzaron con el origen mismo del virus que, al ser desconocido, era un no-dato.

Los primeros esfuerzos de virólogos y expertos en epidemias fue analizar el genoma del COVID-19 para descubrir sus similitudes con datos existentes de otros virus. El hecho de que un virus sea información biológica y, por tanto, no consciente, supuso la segunda dificultad. Como ni los pacientes ni el personal sanitario conocían las implicaciones de los síntomas observados, se hacía prácticamente imposible que hubiera una detección precoz de la enfermedad y, por

tanto, que supervivientes y especialistas informasen sobre ella. Solo el caso del doctor Li Wenliang, muerto el 7 de febrero 2020 tras haber alertado del brote vírico y haber sido silenciado por las autoridades de su país, comenzó a llamar la atención del mundo acerca de la posible gravedad de la situación.

Más aún, incluso si lo hubieran hecho con todos los casos atendidos en servicios sanitarios, todavía quedaban por identificarse los de contagiados asintomáticos o con síntomas leves que bien entrada la epidemia no se estaban examinando en casi ningún lugar del mundo. De esta forma, el virus se movió al ritmo de nuestros viajes. En Canadá, incluso después del cierre casi completo de las fronteras a los extranjeros el 16 de marzo, en los aeropuertos no había más que algunos carteles recomendando el aislamiento a los viajeros que hubieran percibido algunos de los síntomas, de manera que, ante un planteamiento así, cualquier intento de afrontar la crisis solo podía acometerse bajo las directrices de una comunidad cerrada —las fronteras— y la disolución de las comunidades humanas —distanciamiento social—, es decir, con medidas físicas, no digitales.

La cadena de datos estaba rota desde el principio, como ocurre casi siempre que hay una presencia humana o un alto grado de fricción entre lo humano físico y lo humano digital. Por ello, los modelos de los expertos jugaban siempre con un grado de variabilidad máximo sobre los porcentajes de posibles muertos, infectados con síntomas y asintomáticos, ratio de reproducción, etc. Tan amplios eran estos rangos que hacían dudar de la utilidad de modelos y proyecciones que se presumía, hasta ese momento, eran el fruto de técnicas basadas en la precisión y la exactitud.

Además, si bien el virus dibujó las redes y comunidades que conforman nuestros movimientos, cuando se trata de vidas humanas, los datos de estas redes y comunidades no son suficientemente detallados para la intervención médica inmediata. En esos casos, necesitamos la información de cada individuo para salvar su vida y proteger la de aquellos con los que ha estado en contacto. Los dibujos

de las redes y comunidades humanas que hacemos con estas herramientas de modelado son importantes en una segunda instancia, cuando existe una calidad mínima que permite, a partir de datos individuales, construir (o reconstruir por medio de aparatos estadísticos) con poco tiempo de retraso la trayectoria del contagio y, en su caso, anticipar esa trayectoria para anticiparse al peligro.

Aquí es donde entran en escena los seguimientos individualizados de Corea del Sur e Israel, y las aplicaciones para móviles que permiten seguir a los usuarios. Pero incluso en el caso de Israel, que cuenta con los sistemas de seguimiento y tecnologías más avanzados del mundo, las peculiaridades en el tipo de vida y la organización espacial de las comunidades de ortodoxos suponían un problema que solo se podía resolver con medidas físicas de aislamiento y control físicos de los individuos. Es decir, siempre se deben construir los modelos de comportamiento humano a partir de lo que sabemos sobre lo que pasa en la intersección, más o menos suave, de lo físico y biológico con lo digital.

Después de varias semanas hablando a diario con los familiares confinados en España, nuestras conversaciones conformaban un patrón previsible: hablábamos de la situación médica de familiares y conocidos, compartíamos información acerca de cómo iba la epidemia en nuestros países y, cada vez más, del acierto en la actuación de nuestros políticos e instituciones. Y siempre llegábamos a lo que empezaba a ser el momento más delicado de las conversaciones: ¿cómo estás?

La respuesta inmediata siempre se refería a la salud —si no, probablemente no habríamos estado hablando porque uno de los dos estaría en el hospital— y el segundo nivel de respuesta tenía que ver con las provisiones. Según los casos, salíamos a hacer la compra o alguien nos llevaba las medicinas y alimentos que se necesitaba reponer. Cuando hablábamos de nuestra situación personal o emocional, de nuestra vulnerabilidad, se hacían algunos silencios

incómodos. Casi siempre se recurría al consabido «todo va bien», pero pronto se empezaron a notar algunas fracturas provocadas por las semanas de aislamiento y soledad.

Creo que estos signos de vulnerabilidad aparecían más pronto en la gente joven —los *millennials* y todas las otras generaciones bautizadas con nombres propios por los expertos en marketing digital— que en los mayores. Quizás porque estos estaban más expuestos a los peligros físicos de la pandemia, los mayores se preocupaban por su salud y aceptaban el encierro como un pacto necesario para conservar la vida. Tenían claro que sin vida y sin salud no hay nada más, pero sobre todo conservaban el recuerdo del aprendizaje personal y colectivo de las generaciones que habían vivido épocas de escasez y crisis.

Los estudios sobre valores y cambio cultural de Ronald F. Inglehart, basados en las series estadísticas del World Values Survey, European Values Survey y Eurobarómetro, interpretan los datos procedentes de más de cien países durante varias décadas a partir de dos hipótesis: la primera se refiere a la precariedad y establece que la gente normalmente da prioridad a las necesidades más acuciantes, fundamentalmente las relacionadas con la supervivencia, como la alimentación y la seguridad física. La segunda —socialización— determina que la relación entre las condiciones materiales y las prioridades referidas a valores sufren siempre un retraso, de manera que para cada generación suelen ser los valores aprendidos durante los años antes de llegar a adultos los que prevalecen durante el resto de la vida. Estos valores se van sustituyendo a nivel social cuando la siguiente generación comienza a ocupar, por razones de edad y mortalidad, el lugar de la generación anterior.

La combinación de las dos hipótesis y su análisis de datos permiten al investigador afirmar dos principios que merece la pena recordar para entender el contexto de la crisis social de la pandemia y el marco de nuestra condición digital. En primer lugar, los valores y el comportamiento se conforman en función del grado en el que la supervivencia está garantizada y, dado que amplias zonas del mundo

(Europa occidental, América del Norte, Japón y Australia) han disfrutado de altos niveles económicos y ausencia de guerras mayores desde la Segunda Guerra Mundial, la generación posterior a la guerra (o a la Guerra Civil en España) creció y vivió en la creencia de que la supervivencia se daba por supuesta. Por cuestiones de edad, en España y en muchos otros países desconcertados por el impacto de la pandemia, apenas queda la generación que hizo la Transición a la democracia con memoria acerca de lo que es una vida marcada por la necesidad de sobrevivir y por la precariedad. Estos son muchos de los «viejos» que murieron o dejamos morir durante la pandemia.

La generación de líderes que está pilotando la reacción a la crisis (mi generación) ya creció en la seguridad de una supervivencia garantizada que en gran medida se transformó, en términos generales, en abundancia en muchos lugares, al menos hasta la crisis financiera de 2008. Según Inglehart esta generación protagonizó un desplazamiento de sus valores hacia valores posmaterialistas que se enmarca en un cambio mayor entre generaciones, desde valores de supervivencia hacia valores de autoexpresión, que es el marco en el que hasta ahora han vivido los jóvenes actuales y la razón de que, ante el tipo de crisis que vivimos, sean especialmente vulnerables. Quizás de manera anecdótica se puede apuntar al hábito del *selfie* y su distribución rápida y masiva gracias a los medios digitales como uno de los signos de la instauración generalizada de estos valores.

Los más jóvenes, por su parte, han crecido en la época de la abundancia digital. Por un lado, nunca han experimentado limitaciones graves a la situación de bienestar económico generalizado que viven Occidente y una gran parte del mundo desde la caída del Muro de Berlín en 1989. Simplemente no están preparados para vivir en la escasez, que sirve sobre todo para entrenar la capacidad de establecer prioridades y tomar decisiones radicales. Excepto en el ámbito sanitario, muchas de las sociedades que sufrieron la pandemia no experimentaron una radical escasez de bienes básicos, aunque en algunos casos sí hubo retrasos en el reparto de otros productos.

En Canadá se comenzó a hablar pronto de la posibilidad de que hubiera escasez de alimentos frescos después de las primeras semanas de crisis. La razón era que en un país marcado por el rigor y la duración del invierno la temporada de siembra, cultivo y recogida de frutas y verduras es muy corta. La primavera no iba a esperar, y cuando pasara la época de sembrar los espárragos, la ventana de oportunidad simplemente habría pasado. ¿Ocurriría lo mismo con las manzanas y, más adelante en el verano, con los tomates?

El segundo principio que se extrae del trabajo de Inglehart es mucho más humano. Como en todos los países «desarrollados», es decir, países que han disfrutado de una cierta abundancia de varias décadas, en Canadá el trabajo en el campo depende en gran medida de trabajadores migrantes que vienen desde México y el Caribe a «pasar unos meses con nosotros», y que cuando llega el otoño, se vuelven a sus países. Por una parte, estos trabajadores no podían viajar, ya que las fronteras están prácticamente cerradas y las compañías aéreas no volaban. Si el gobierno o las asociaciones de productores agrícolas fletaran aviones para recoger a estos trabajadores en sus países de origen y traerlos a Canadá, luego habría que trasladarlos a las granjas, aislarlos durante quince días en un momento clave de la siembra, y cerciorarse de las condiciones de habitabilidad de sus viviendas en el campo para que no se conviertan en trampas víricas. La hiperconectividad de nuestro mundo nos proporciona muchas posibilidades y a la vez nos hace muy vulnerables cuando el principio rector de nuestro comportamiento económico es la optimización, no la redundancia.

También se podría considerar un esfuerzo colectivo de sacrificio y coordinación. En este escenario y de manera voluntaria, tanto los grupos de jóvenes (que normalmente tienen trabajos en verano para pagar sus estudios durante el curso académico) como los desempleados que así lo decidieran, pasarían a formar parte de un contingente de trabajadores agrícolas, es decir, una brigada de temporeros locales. Me parece que no estamos ahí todavía porque, como ocurre en todos los

recovecos tocados por la abundancia, cuesta trabajo concebir la idea de que haya escasez de alimentos.

La abundancia de la sociedad digital nos ha entrenado a todos, pero sobre todo a las nuevas generaciones, para actuar como si la naturaleza fuera ilimitada, los bienes de consumo no se pudieran acabar y nuestras opciones fueran casi infinitas. El resultado de todo ello es un sistema social y tecnológico organizado en torno a un principio básico: reducir el número de decisiones mediante la oferta del mayor número posible de opciones. La abundancia de reclamos que los jóvenes experimentan a través de todas las nuevas tecnologías, pero sobre todo desde que empiezan a usar teléfonos móviles, ha obligado a que el diseño de aparatos y contenidos limite las decisiones y aumente las opciones.

La diferencia fundamental entre decisiones y opciones reside en que las primeras requieren de un esfuerzo de la voluntad basado en algún criterio, es decir, en una jerarquía (sea esta la que sea), mientras que las opciones solo precisan del enganche de la atención para luego automatizar el proceso de acciones que el usuario realiza y cuyo objeto es mantenerlo atento, precisamente, enganchado. El ejemplo más cercano es YouTube, que prácticamente elimina la capacidad de decidir del usuario una vez que este ha comenzado a ver vídeos, gracias a la automatización e inmediatez de las entregas algorítmicas de nuevos vídeos que se suceden en una cadena interminable. El usuario solo decide la primera vez: entra o no entra, pero una vez que lo hace le resulta muy difícil no ya salir, sino cambiar el tipo de vídeo, música o serie.

Otro caso parecido es el de las aplicaciones bancarias para la gente joven. Muchas de estas aplicaciones del mundo de la tecnología financiera, la *fintech*, se diseñan de manera que el usuario decida al comienzo de su experiencia, y en un tiempo mínimo, lo que quiere hacer con sus finanzas. De ahí en adelante todo está preparado para que no tenga que hacer casi nada más. Por ejemplo, si se trata de ahorrar, el usuario puede decidir entre ponerse a sí mismo un impuesto del x % cada vez que incurre en un gasto de café, ropa o restaurantes,

según su debilidad favorita. Estas opciones «aparecen» como decisiones, pero en realidad no lo son. La capacidad de decidir está minimizada, casi no hay fricción, para que la atención del usuario no se desprenda del sistema digital de que se trate: el banco, Instagram, Facebook, Spotify, Netflix o TikTok.

Más que la pandemia en sí, creo que fue el aislamiento el que ha producido un *shock* en las costuras que mantenían atados los sistemas biológicos con el sistema digital. El confinamiento y la falta de contacto físico en las relaciones sociales habituales provocaron un desprendimiento temporal de la atención digital hacia el mundo físico porque es en el mundo físico de la biología y las relaciones sociales donde se jugaba la partida por la supervivencia. Curiosamente, cuanto más tiempo y contenidos tenemos para dedicar a la vida digital, más evidentes se han vuelto sus efectos en la condición humana: el ocultamiento del aburrimiento, las consecuencias de la conveniencia digital, el espejismo de las opciones infinitas, su impacto sobre la convivencia, y, sobre todo, la organización del tiempo humano.

Las decisiones más importantes acerca de nuestra condición humana se refieren a qué y a quiénes dedicamos nuestro tiempo. Esto es evidente cuando se trata de decidir profesiones, estudios y parejas puesto que estas decisiones sirven para conformar el marco de nuestras vidas. Pero igualmente importantes son las decisiones acerca del tiempo del calendario, de la organización de los días, las semanas, los meses y el año. La organización de este tiempo es una de las capacidades básicas del ser humano que, en gran parte, los sistemas digitales tratan de disminuir, o debilitar, mediante la disminución de las barreras y la sobreoferta de opciones.

El confinamiento nos puso frente a nosotros mismos y nuestro tiempo. Las opciones inmediatas son el aburrimiento o la entrega al tiempo del entretenimiento digital. Una tercera opción habría sido aprovechar el aislamiento del mundo físicosocial para educar a los jóvenes en la organización de su propio tiempo y en la toma de decisiones. Si de verdad queríamos que algunas cosas cambiaran el día

después de la epidemia, necesitaríamos, entre otras cosas, que los jóvenes aprendan a tomar decisiones y a responsabilizarse de ellas. Simplemente porque la abundancia digital es un espejismo en un mundo analógico en el que la naturaleza tiene recursos limitados.

El yo digital solo encuentra su identidad, la coincidencia consigo mismo, cuando se ha convertido en su propia marca, una marca siempre explotada en las plataformas para dar vida a esa identidad comercial. La actuación como modo de existencia del yo digital ha despojado a este de cualquier fin que no sea la consecución del éxito económico en el mundo digital, auténtica prueba de la eficacia de esa actuación. Aunque la profesionalización de usuarios que se convierten en You Tubers y TikTokers solo alcanza a un porcentaje pequeñísimo, todos los sujetos digitales se ven obligados a representar el papel digital perfecto como si pudieran en cualquier instante alcanzar el objetivo de monetizar su yo. En ese momento, se produce la identidad del yo con su marca en consagración del beneficio económico derivado del cumplimiento de esa identidad.

Si la digitalidad permite una democratización de la expresividad del sujeto sin parangón en la época moderna, ¿podemos concluir que esta facilidad para la expresividad hace al sujeto más libre? Este era el sueño de los creadores de internet y uno de los objetivos de los impulsores del software abierto y libre. ¿Estamos más cerca de esa libertad?

Creo que la aspiración a la libertad asociada a esta digitalidad se ha cumplido parcialmente cuando la expresividad del sujeto se ejercita en ámbitos que lo sitúan más allá de su propia identidad como marca. Esto se produce cuando la digitalidad se practica en espacios en los que hay alguna referencia directa o indirecta a algo más grande o más allá del propio sujeto, sea en las comunicaciones con la familia o en la participación o creación de comunidades. Sin embargo, la libertad más o menos absoluta que proyectan los que han tenido éxito económico en su desenvolvimiento como marcas digitales se ha manifestado ya varias veces como un mero espejismo. Esa libertad que parece

depender de un sólido vínculo con las masas de seguidores no pertenece ni depende del sujeto, sino que está controlada, a veces de manera automática, por el mediador fundamental: la plataforma que hace posible la mediación.

Esta falta deliberada de control sobre su propia vida económica la han experimentado empresas e individuos cuyos ingresos y modelos de negocio dependían no tanto de sus habilidades sociotecnológicas en medios digitales, como de los algoritmos controlados por sus plataformas. Los cambios en la estructura de los algoritmos de Google respecto a los resultados de las búsquedas, de Facebook en lo que ven sus usuarios en lo alto del muro o de YouTube a partir de enero de 2020 como resultado de la sanción impuesta por no proteger la privacidad de los niños, son solamente tres ejemplos del espejismo de esta libertad. Ni la expresividad que permiten los medios digitales ni la capacidad de generar ingresos junto a las plataformas son suficientes para satisfacer las ansias de libertad del sujeto.

El distanciamiento del ideal de libertad del sujeto en la época digital tiene otra razón de ser en la cuña creada respecto a la articulación de sociedad y estado. Si se pueden confirmar altos grados de satisfacción en la participación de usuarios digitales en sus contextos comunitarios, cuando hablamos de la sociedad, la condición digital no ha avanzado mucho en la consecución de una articulación que acerque a los individuos a los ideales de libertad y felicidad. La incapacidad del estado para intervenir en lo digital y la hegemonía de la plataforma como la entidad que de manera más cercana representa la idea del espíritu en la época digital son las razones de esta brecha entre el sujeto y su sociedad. A fin de cuentas, para cumplirse plenamente el principio rector de la digitalidad —todo lo real es digital—, el sujeto ha de estar literalmente rodeado de máquinas, de robots. Para llegar a este estadio de digitalidad es preciso que las plataformas consigan la hegemonía digital y, mediante esta, la dominación social y política.

1. *Fundamentos de la Filosofía del Derecho o Compendio de Derecho Natural y Ciencia Política*, ed. de Joaquín Abellán, Tecnos, Madrid, 2017, p. 17.

4

SIN FRICCIÓN

> La fricción es el único concepto que de una manera general corresponde a lo que distingue la guerra real de la de papel.
>
> (Carl von Clausewitz, *De la guerra*[1])

Aunque ha pasado a ser uno de los conceptos clave de la digitalidad, la fricción pertenece a una disciplina de reciente creación, la tribología, que estudia tanto la fricción como la lubricación y el desgaste relativos al contacto entre superficies sólidas en movimiento. En el mundo del diseño digital y de experiencias se habla de fricción al referirse a cualquier cosa que impide al usuario completar una tarea, y se considera universalmente una mala práctica. Como hemos visto, su fundamento es la simplificación de la experiencia y la reducción del número de opciones a las que se enfrenta un usuario en su contacto con lo digital.

Cuando pensamos que la digitalidad produce un régimen humano en el que la mayor parte del tiempo y del espacio son digitales (la famosa integración de trabajo y entretenimiento durante la pandemia constituye un gran ejemplo en este sentido), se puede comprender que la expectativa de experimentar un mundo sin fricción, el estado por defecto en los jóvenes, intente emigrar de lo digital a lo analógico de manera natural. Para los más jóvenes, cualquier fricción de las que suelen ocurrir en la vida acaba siendo, en muchos casos, un problema difícil de resolver que, según los estudios de psicólogos como Greg Lukianoff y Jonathan Haidt, explicaría el incremento de dimensiones casi epidemiológicas de algunos problemas de salud mental en los jóvenes universitarios norteamericanos. En realidad, la tendencia por

reducir la fricción en todos los ámbitos de la digitalidad ha llegado también a la educación, de manera que el objetivo de satisfacer la conveniencia del alumno, que se concibe como un usuario, acaba provocando la lubricación completa de todos los momentos en los que pueda sufrir resistencia del medio. Aunque bajo las premisas de mejorar la experiencia del usuario, la generalización de estos principios conforme la digitalización cubre nuevos espacios de la vida humana produce una disminución de la experiencia y una reducción de la capacidad del ser humano para aprender del entorno[2].

Esta simplificación es uno de los requisitos de la escalabilidad de las plataformas y, en realidad, es el reverso de la complejidad y variedad del mundo. Antes de que existieran el diseño digital y la tribología, la conexión entre complejidad y fricción había sido uno de los temas favoritos de reflexión para el que todavía muchos consideran uno de los mejores teóricos de la guerra, el general prusiano Carl von Clausewitz. Su libro *De la guerra* parte de una reflexión acerca de la complejidad de la realidad y su convencimiento de que esta complejidad no tiene mejor espacio de aparición que la guerra. Es en la guerra donde cada uno de los pliegues y detalles de la realidad se desdoblan delante de los generales y planificadores para imponer su deseo, por medio de innumerables fricciones, y desbaratar los perfectos planes que estos habían visto en funcionamiento en sus simples y abstractos designios.

Siguiendo un método estrictamente lógico, Clausewitz comienza su tratado con un breve párrafo introductorio que podría haberse extraído de un manual actual sobre ciencias de la complejidad. Estas primeras referencias a la complejidad del mundo que él había experimentado en carne propia en varios ejércitos establecen el principio fundamental de esa complejidad, es decir, las relaciones entre las partes y el todo y la necesidad metodológica de mantener a la vista el todo cuando se intenta diseccionar las relaciones entre las partes.

En la siguiente sección, sobre la definición de lo que es la guerra, Clausewitz establece que «la guerra es un acto de violencia ejercido

contra un oponente con la intención de obligarlo a cumplir nuestra voluntad»[3]. Antes de llegar a su famosa definición hemos accedido a su visión de la guerra como un choque entre diferentes fuerzas humanas en movimiento, en el que el objetivo es eliminar cualquier resistencia de ese oponente. La violencia es solamente el medio de la guerra, cuyo objetivo es precisamente el mismo que habíamos entrevisto en los principios del diseño digital: la rendición obligatoria del usuario a los designios del diseño digital.

En otro pasaje de gran lucidez nos encontramos con la idea de que esta definición nos compele a concluir que la manera más evidente de llegar al objetivo final de la guerra es conseguir un objetivo inmediato: desarmar al oponente. Algo parecido encontramos también en los principios del diseño digital, para el cual mantener la actividad del usuario y controlar su atención son los objetivos y medidas de su éxito. Tanto en uno como en otro escenario la concepción subyacente concibe la realidad como una serie de fuerzas en contacto que se rigen por los principios de las reacciones recíprocas. Y estas reacciones no hacen sino manifestar grados de resistencia a la voluntad de los combatientes. Reducir estas resistencias hasta eliminarlas es el objetivo inmediato de la guerra.

Pues bien, la eliminación de toda resistencia, de toda fricción, es decir, de todo lo que suponga una existencia física y analógica, es el objetivo que las plataformas persiguen mediante el diseño digital. Cualquier interacción entre un ser humano y un dispositivo digital debe producirse sin que el usuario note la existencia de una interfaz o tropiece con algo que le recuerde que está en el mundo digital y que pueda incitar al cerebro a salir de él. En el momento en que exista una continuidad natural e imperceptible entre el ser humano y los sistemas digitales se habrá llegado a la digitalidad completa.

La consecución de un friccionar mínimo o inexistente, de un mundo sin fricción entre lo analógico y lo digital se realiza a partir de varios principios del diseño digital, pero alcanza su nivel perfecto de realización, como veremos en los próximos capítulos, en la postulación

de varios tipos de personas digitales cuya génesis favorecería la existencia de un mundo sin fricciones en el que el comportamiento humano es fácil de predecir, controlar y dirigir.

Una interfaz no es más que el lubricante que facilita el tránsito constante y repetido entre lo analógico y lo digital. La principal característica de un buen lubricante digital es que no se note. Su ausencia es el mejor indicador de su eficacia.

Aunque el mecanismo más eficiente de reducción de la fricción digital es el «todo es gratis» que elimina el precio y el pago en los intercambios básicos del más capitalista de los sistemas tecnológicos, normalmente el diseño digital se explica mediante el ejemplo típico de la mejora en la interacción según el número de clics que un usuario necesita para navegar adonde quiere. Cuando las páginas web eran el centro del universo digital, antes de los teléfonos y las aplicaciones, el diseño físico se alió con la ciencia cognitiva para establecer el principio de que cualquier camino que un usuario tuviera que recorrer para llegar a su objetivo en un sitio web no podía estar a más de tres clics de distancia. Después del tercer clic, se comprobó, gracias a diversos sistemas de prueba, que el usuario perdía interés y atención y acababa abandonando el sitio. Perder la atención del usuario por cansancio o distracción significaba que este saldría del sistema o migraría a uno alternativo y costaría un gran esfuerzo volver a llevarlo al sistema digital del que se tratase.

El diseño de pantallas táctiles supuso un hito en el avance hacia un mundo sin fricción, ya que supo jugar con la familiaridad que comunica el tacto para favorecer una apropiación íntima de los dispositivos digitales. Con ello se abrió una nueva vía hacia la digitalidad, la de aproximar lo digital cada vez más al cuerpo humano, de manera que uno y otro fueran concibiéndose como un continuo en ambas direcciones. A esto nos referimos instintivamente cuando reprochamos a los más jóvenes que estén siempre pegados a sus teléfonos móviles.

Para penetrar en el cuerpo humano[4], el diseño digital tenía que cruzar la barrera de lo cognitivo de manera que los gestos físicos para la interacción con los dispositivos fueran parte de una serie de comportamientos internalizados y socializados, es decir, estandarizados. A veces estos comportamientos parecen insustanciales, pero como todo lo que tiene que ver con las interfaces, su objetivo es siempre remover una nueva capa de fricción. Así, cuando utilizamos una aplicación para conocer el tiempo que hace en nuestra localidad, la aplicación nos permite llegar a la información introduciendo en la caja de búsqueda el nombre de la ciudad o pueblo en el que estamos. Pero hacer esto cada vez que queremos comprobar si lloverá por la tarde es muy costoso cognitivamente, aunque en realidad esta operación, por sí sola, apenas lleva unos segundos.

Nos hemos acostumbrado a la velocidad de interacción y de respuesta de los sistemas informativos y todo aquello que se puede automatizar se debe automatizar para que el usuario no se atasque en esa experiencia y siga existiendo en el mundo digital en el que ha entrado. Así, los sistemas digitales están preparados para ofrecernos casi de inmediato convertir esa localidad que teníamos que buscar en cada ocasión en la localidad por defecto que nos aparecerá cada vez que abramos la aplicación del tiempo. De esta forma no solo nos beneficiamos de una navegación más fácil y rápida, sino que confirmamos para la compañía propietaria de la aplicación uno de los tipos de datos más valiosos en el mercado digital: la localización de los usuarios.

La automatización de comportamientos y gestos se ha generalizado en todas nuestras interacciones digitales por medio de los sistemas de ajustes «por defecto». Todos los sistemas de ajustes permiten a los usuarios un cierto margen de maniobra a la hora de elegir entre las posibilidades que ofrecen diseñadores o fabricantes, aunque la intersección de los modelos de negocios digitales y las normas del diseño han ido reduciendo este margen cada vez más. Lo más fácil cuando compramos un ordenador, un teléfono o instalamos una

aplicación, es aceptar los ajustes por defecto que ofrece el sistema. Se suprime, así, cualquier tipo de fricción a cambio de una promesa de comodidad total. Esto no es casual, las interfaces digitales están diseñadas para que esta sea la opción más sencilla y rápida, y de hecho en muchos casos es totalmente imposible sustraerse a esta sencillez. Para ello actúan simultáneamente otros dos mecanismos del diseño sin fricción.

El primero se da en las interacciones que tenemos con el dispositivo al sacarlo del paquete y por eso tendemos a olvidarlo, excepto cuando nos encontramos con problemas técnicos. Básicamente, este diseño iniciático introduce al usuario (que en el caso de los dispositivos de hardware y en algunos de software ha pagado un precio muchas veces considerable al adquirirlos) en un túnel inevitable que, de pantalla en pantalla, va forzándolo a proporcionar sucesivas capas de información acerca de su persona[5], como su nombre, dirección, teléfono, preferencias, etc., antes de poder usar el teléfono, tableta o hasta la aplicación que sea. Tengan en cuenta que esto no ocurre cuando compramos algo analógico, más allá de proporcionar los datos fiscales cuando se requiere una factura. Es decir, ni el detergente ni los garbanzos me piden, todavía, que les dé todos mis datos para que me dejen lavar la ropa o hacer el cocido. Tampoco he experimentado que la casa que acabo de comprar me cierre la puerta o me impida el acceso a la cocina porque no le contesto ciertas preguntas acerca del tipo de luz que quiero en la sala o cuáles son mis apellidos. Curiosamente, en lo digital nos preguntan y respondemos a estas preguntas sin cuestionarlas cada vez que nos compramos una tableta, un teléfono o un ordenador, incluso en los casos en los que no utilizaremos una tarjeta SIM de conexión telefónica, sino solo la red *wifi* de nuestra propia casa.

Hay dos consideraciones respecto a estos sistemas obligatorios de información. La primera suele surgir al comparar sistemas cerrados como el creado por Apple (y su sistema operativo IOS) con sistemas abiertos como el de Google (y su sistema operativo Android). Lo que

en un momento fue una dura crítica al sistema cerrado y propietario fomentado por Steve Jobs, se utiliza en la actualidad como un signo de la preocupación de Apple por la privacidad de sus usuarios. Según Apple, la compañía solo recoge datos del uso de los dispositivos, a lo que el usuario es forzado si quiere utilizar la máquina, para mejorar sus sistemas de software y hardware[6]. La diferencia fundamental con los sistemas de Google es que Apple se compromete a no utilizar esos datos para ningún otro fin, aunque resulta difícil concebir cómo resisten la tentación de los departamentos de marketing y analítica de datos, ni a venderlos a terceros, mientras que la venta de datos de los usuarios y de su uso por medio de las subastas de anuncios es el modelo de negocio de Google (y de Facebook, entre otras plataformas y empresas digitales). Pero ¿qué ocurre si no estoy interesado en cómo mejora Apple sus sistemas y no quiero transferirle mis datos acerca de cómo y cuándo uso su sistema operativo y «mi» teléfono? Ocurre que, simplemente, no puedo usarlos. Es como si al comprar un coche (por cierto, muchos ya incluyen esta entrega obligatoria de datos de conducción a cambio de poder usar ciertos sistemas digitales), el propietario se comprometiera a ceder todos los datos de conducción al fabricante, usar su garaje y limitarse a las formas de conducción permitidas por su diseñador. Si no, el coche solo nos dejaría abrir la puerta, sentarnos frente al volante, pero no arrancarlo o conducirlo.

La segunda consideración se refiere a la alfabetización digital, es decir, el nivel de conocimientos y habilidades básicas, técnicas y éticas, que se necesitan para ejercer ciertos niveles de agencia, autonomía y libertad en la digitalidad. Son solo los ingenieros y programadores, y ni siquiera ya tantos como hace unos años, los que tienen el conocimiento y deseo de *hackear* esos sistemas para evitar, cuando es posible, la entrada en el túnel digital de las grandes empresas o, en otros casos, adaptar los dispositivos a sus preferencias ideológicas o de diseño. Lo cierto es que a menos que se disponga de estas habilidades y de la disposición de los amantes del software libre es prácticamente imposible sustraerse a esta dictadura del diseño digital. Esta sigue

siendo una de las condiciones digitales que debemos afrontar si queremos mantener los valores de libertad y autonomía personal en una sociedad digitalizada.

Si el túnel de entrega de información es el primer mecanismo del diseño de no fricción, la firma del documento de «condiciones de uso» es el otro. Este segundo mecanismo de la interacción digital es un documento legal que protege a la empresa respecto a cualquier tipo de responsabilidad en que pudiera incurrir por el uso del aparato o aplicación. Sin embargo, es sobre todo un artefacto diseñado para cumplir varios objetivos, entre ellos que el usuario no lo lea porque es largo e ininteligible y, sobre todo, que apenas tenga opciones de reclamación. Aunque en el orden cronológico de activación de un sistema digital la aceptación y firma de este tipo de documentos es una de las primeras cosas que se hace, en realidad está diseñado para regular con el menor número de pasos la salida del usuario del sistema. Como sistema de salida que apenas concede medios o garantías al usuario y que normalmente fomenta que este renuncie a cualquier tipo de oposición, permite a la empresa minimizar los gastos y las interacciones en uno de los departamentos que todavía dejan a la vista que vivimos en un mundo analógico, el departamento de atención a los clientes o, más claramente, de reclamaciones.

En lo que pensé sería un experimento inocuo, en 2019 decidí probar cómo era la mejor experiencia bancaria digital en Canadá. Hasta entonces mis experiencias bancarias y financieras se habían originado en el mundo analógico, es decir, mi principal punto de contacto era siempre mi sucursal, aunque esta interfaz analógica luego estuviera conectada con los servicios digitalizados del banco y del resto del sistema financiero. Usaba también el portal web e incluso a veces la aplicación móvil de mi banco, pero siempre siendo consciente de que para cualquier asunto grave (una hipoteca, por ejemplo) nada me proporcionaba más confianza que la presencia física de los empleados de la sucursal.

Esto no es lo normal entre las generaciones más jóvenes, que prefieren una experiencia completamente digital en la que la interacción con personas se reduce al mínimo y, si es posible, el servicio de atención al cliente tiene eficientes robots (chats) con los que se puede conversar acerca de cualquier problema. De esta necesidad, ya convertida en hábito por los jóvenes al haber crecido en un régimen en el que esperan que el mundo no ofrezca fricciones como ocurre en sus videojuegos, ha surgido el mercado de las tecnologías financieras o *fintech*, que ofrece desde consejeros de inversión robotizados a bancos que solo existen digitalmente. En uno de estos me di de alta para comprobar en persona cómo mejoraba el lado financiero de mi mundo, que no es muy grande, sin tener que atravesar la calle para llegar a la sucursal de mi antiguo banco. Y vaya si aprendí.

Tengo que decir que el diseño físico y de la experiencia con esta aplicación del banco digital me sorprendió por su calidad y sencillez. En apenas unas pocas pantallas había conseguido abrir una cuenta sin apenas tener que atravesar ningún muro, aunque sí tuve que escanear, sin salir del teléfono, varios documentos de identificación personal para probar que a este lado de la pantalla estaba quien decía ser que estaba: yo. Una vez «dentro de la experiencia», el sistema me empujaba suavemente a desarrollar comportamientos saludables en lo financiero. Y quiero enfatizar que se trata de comportamientos o conductas, no de hábitos propiamente dichos que se construirían a partir de actos voluntarios, ya que estos comportamientos ofrecidos por el sistema se automatizan desde el comienzo y por consiguiente no se repiten voluntariamente. Así, por ejemplo, algunos de estos comportamientos responden a la oferta controlada de opciones para, por ejemplo, ponerme un impuesto sobre mi consumo de café, de ropa o en restaurantes. Dentro de un abanico limitado de actividades del mundo analógico, el banco me permitía autoimponerme un impuesto de un tanto por ciento, también controlado, para, primero, sentirme mejor por mis tendencias consumistas, y segundo, ahorrar ese porcentaje que gravaba sobre mi propio consumo. Así conseguían no dos, sino tres

pájaros de un tiro para el usuario: que siguiera consumiendo, me sintiese bien y ahorrase un poco. ¿El coste de esta eficiencia en la optimización de mis comportamientos? La eliminación de la posibilidad de desarrollar hábitos y aprendizaje ante la presentación de lo que en realidad eran opciones, no decisiones. ¿El medio? Un muy bien estudiado y probado sistema que combina el diseño digital con el diseño de experiencias, las conocidas tendencias humanas en el ámbito de la economía de los comportamientos y la automatización de esos comportamientos gracias a la reducción al mínimo de toda fricción durante el proceso de interacción digital.

Claro que una vez apareció un problema, me situé como usuario de este banco en tierra de nadie: más acá del túnel informativo inicial y más allá del documento de condiciones de uso, es decir, en el servicio de atención al cliente, que solo opera digital o telefónicamente. A partir de este momento, mi experiencia derivó en una especia de combinación entre el *Vuelva usted mañana* y una oficina kafkiana. El caso es que a los tres días de abrir la cuenta decidí depositar digitalmente un cheque (es decir, hacer el cheque, escanearlo y subirlo al nuevo banco) cuyos fondos pertenecían a mi cuenta en el banco analógico. El perfeccionado sistema de diseño me respondió con un cuidado mensaje en el que me decía que en unos días confirmarían el depósito y me animaban a compartir con mis amigos el tiempo y dinero que había ahorrado con el sistema «chequein». Incauto de mí, sin embargo, sin darme cuenta había provocado un cataclismo en el banco digital o, mejor, en mi experiencia con el mismo.

A los dos días intenté de nuevo acceder a mi cuenta y me encontré con que mi acceso había sido cancelado y que para aclarar la situación, debía ponerme en contacto con el servicio de atención al cliente. Así lo hice, para comprobar que este servicio me pedía que enviase una prueba de que había fondos para cobrar el cheque, cosa que debía certificar mediante el envío de una prueba a un correo electrónico de la moderna *fintech*. Por supuesto, no me dijeron qué tipo de prueba debía aportar, a pesar de que yo insistía en que lo único que tenían que

hacer, tratándose de otro banco canadiense, era intentar cobrar el cheque. En cualquier caso, acabé enviando un pantallazo de mi cuenta corriente en el banco analógico que demostraba la existencia de los fondos, en lo que, por otra parte, constituía una innecesaria revelación de información bancaria privada por mi parte. Tampoco esto solucionó el problema. Cinco días más tarde recibí un correo electrónico confirmando que habían cobrado mi cheque y, sin embargo, todavía no me dejaban acceder a mi cuenta. Mientras tanto me habían mandado las tarjetas de débito y crédito que había solicitado al abrir la cuenta. Parecía que unas partes del banco digital no se comunicaban con claridad con las otras. Incluso después de haber cobrado el cheque y depositarlo en mi nueva cuenta, el banco digital, por medio del departamento de seguridad seguía impidiendo mi acceso a la espera de que les mandase prueba de que había fondos en la cuenta desde la que ya habían transferido los fondos. Después de enviar varios correos al departamento de seguridad con el anexo que probaba la existencia de los fondos, el mismo departamento me dijo que no había recibido el correo (aparentemente otra capa de seguridad rechaza los correos con anexos). Inmediatamente y, dejándome con la palabra en la boca, me colgaron el teléfono. Sin duda, ¡esta era la mejor experiencia en banca digital del país!

Así pasaron diez días, entre el servicio de atención al cliente y el servicio de seguridad, en una especie de bucle infinito que acabó sacando a relucir las fricciones que hay detrás del decorado digital en el que vivimos. Después de diez días de destierro digital, me vi obligado a enviar una carta certificada al vicepresidente de experiencias de clientes del banco, y por arte de magia, recibí inmediatamente una llamada para pedirme disculpas, la situación se arregló y, en el universo *millennial* en el que se diseñan estas experiencias, me premiaron con veinticinco dólares, supongo que para que tan elevada cantidad me persuadiera de llevar mi malestar al terreno más peligroso para la reputación corporativa estos días, el de las redes sociales. Solo la salida al mundo analógico y el medio más

tradicional de comunicación, una carta, solucionaron la jaula de oro en que se había convertido este sistema digital una vez uno de los elementos de su diseño no había funcionado.

Anna Wiener ha ofrecido una visión más general de la sistematicidad con la que el ideal de no-fricción está instalado en el credo de las empresas digitales. En su memoria sobre su experiencia laboral en Silicon Valley, *Uncanny Valley. A Memoir*, Wiener describe su trabajo en varias empresas, entre ellas una conocida plataforma de alojamiento y gestión de código cuyo alcance es global y es usada diariamente por miles de empresas y organizaciones y millones de programadores[7].

Según Wiener, hay una relación directa, en una especie de proceso evolutivo, que lleva desde las pruebas A/B para mejorar la calidad de los sitios web y, luego, la experiencia de los usuarios digitales, a un horizonte vital en el que la fricción simplemente no existiría. Para ella, la conexión se establece cuando la medición de lo que los usuarios hacen con y enfrente de las interfaces digitales, los lubricantes antifricción digital, se convierte en la clave desde la que se evalúan todas las mejoras en el diseño de las experiencias de esos usuarios. Estas mediciones permiten que los gestores digitales se den cuenta del valor de los datos que estaban recabando de sus usuarios no solo para mejorar esos sitios web, sino para modificar su comportamiento alrededor de esos mismos sitios web. Si la mayoría de los usuarios pasan más tiempo en el sitio web o en el teléfono cuando el diseño es en estos colores y no en otros, o cuando el tipo de letra que se usa es esta y no otra, o cuando las fotos aparecen a la derecha y no a la izquierda, ¿puede este conocimiento ayudarnos a diseñar un carro de la compra que invite a los usuarios a comprar más? ¿Pueden nuevas funcionalidades empujar a los usuarios a hacer clic en un anuncio o a visitar a un anunciante? Y si los jóvenes responden mejor a los vídeos que al texto (es decir, ven un número mayor de ellos y pasan más tiempo en la plataforma), ¿podría ser que respondieran todavía mejor

a los vídeos supercortos? Y si estos son cortos, tienen música y son repetitivos, ¿pasarían más tiempo en un sistema así, como el que está permitiendo la supremacía en las redes sociales a la relativamente reciente TikTok? ¿Y si estos datos ayudasen a los diseñadores y a las plataformas para las que trabajan a crear sitios que atrapan a los usuarios mediante un ciclo inacabable de disfrute de sus endorfinas?

El objetivo de todo este sistema de diseño, mediciones, comportamientos y datos no es otro que el crecimiento a cualquier coste, nos dice Wiener. Es decir, el cumplimiento de los objetivos empresariales que circulan por debajo de la ideología de la digitalización. Las etapas del proceso para cualquier empresa son siempre las mismas: crecer, escalar, provocar la disrupción para acabar dominando todo un ecosistema y convertirse en una plataforma. Para ello es necesario abrazar «un mundo mejorado por compañías que a su vez mejoran gracias a los datos»[8], regido por métricas sobre las que se pueda actuar porque solo lo que se mide se puede gestionar, un mundo en el que programadores y diseñadores están permanentemente optimizando los sistemas para que los usuarios no abandonen sus pantallas. Se trata de un mundo liberado de la capacidad de decidir (¿recuerdan los ajustes por defecto y las ayudas de mi banco digital?) en el que se ha eliminado la fricción que provoca el comportamiento humano y todo está dirigido a existir en la mejor versión de sí mismo, la versión más optimizada y más sencilla. La más controlada y monetizada.

Curiosamente, la versión más optimizada y más sencilla de muchos de nuestros sistemas (desde la información, hasta la atención primaria o la logística de materiales sanitarios pasando por las decisiones políticas) es la que ha fallado de manera más estrepitosa en la crisis del COVID-19. Y lo ha hecho precisamente porque se han optimizado sin tener en cuenta los principios básicos de redundancia que garantizan la supervivencia de los sistemas naturales.

A pesar de este fracaso casi generalizado, los defensores de la digitalidad anunciaron, como hemos visto, la fusión de trabajo y

entretenimiento en un único tiempo y espacio, el hogar. La búsqueda de reducción de costos que algunas empresas han emprendido a través del abandono de parte de sus sedes físicas para que los trabajadores teletrabajen es una consecuencia de la convergencia de la reducción de la fricción y la fragmentación de lo humano que ha producido la pandemia en el ámbito analógico. Volveremos a ello. Mientras tanto, quede dicho también que la otra cara de la moneda es la expansión del entretenimiento. En la fórmula que fusiona trabajo y entretenimiento, la otra posibilidad ahora abierta por las consecuencias económicas de la crisis es ampliar el horario del entretenimiento también dentro del hogar.

Dos factores confluyen en esta dirección. De un lado, el incremento masivo de la digitalización y distribución social de contenidos de las instituciones culturales tradicionales cuya versión principal era analógica, es decir, eran instituciones de la presencia humana, las cuales sufrieron —como los espectáculos masivos en directo— el nuevo orden social que prohíbe la aglomeración. La sobreproducción de contenidos fílmicos y televisivos en que se habían embarcado las grandes productoras y distribuidoras mundiales en su competencia por convertirse en «la» plataforma del entretenimiento mundial produjo sus réditos en forma de un público ahora cautivo y confinado y ya previamente entrenado en la conducta digital. De otro, los rescates gubernamentales a los salarios de los trabajadores han abierto de par en par otra vez el debate acerca de la instauración de una renta universal básica en muchos países que, supongo, acabará siendo destinada en gran medida al consumo de aparatos y contenidos digitales desde la soledad del hogar. La optimización del hombre digital ocurrirá, por tanto, desde una vertiente o la otra.

En ambos casos, cuanta menos resistencia y fricción haya a la hora de embarcar a los usuarios en sus experiencias digitales diarias —laborales, de ocio o ambas—, mejor para todos, parece ser uno de los lemas felices de la digitalización. En sus versiones extremas, el objetivo sería reducir la vida diaria a un flujo indistinguible de actividades

virtuales (reuniones o visionados) y necesidades corporales[9] en el que la productividad se mediría por la cantidad de tiempo de trabajo o consumo de contenidos, según el caso, siempre que ese tiempo se pudiera dividir en métricas accionables formadas a partir de las acciones digitales de los usuarios.

Un artículo de Muñoz Molina publicado durante el confinamiento en España («Trabajos manuales») llamaba la atención acerca de la importancia de los rituales diarios de la casa para espantar la locura y las imaginaciones peregrinas, para tener consciencia de estar vivo, podría decirse. Rescatando en igualdad de condiciones el *Quijote* y las tradiciones espirituales del budismo zen el artículo resalta la significación de las tareas del hogar, de la vida cotidiana tanto para evitar alucinaciones como para acercarse a la iluminación, en realidad para trajinar entre las cosas —entre las cazuelas de santa Teresa— y evitar la planicie espiritual provocada por la combinación perfecta de aislamiento y digitalidad de los días del confinamiento. Dice Muñoz Molina que «la plena dedicación digital simplifica todavía más las cosas. Las modestas variaciones sensoriales del tacto del papel —de libro, de periódico, de revista, de cuaderno, cada uno con cualidades distintas— o de las herramientas de trabajo —el lápiz, la pluma, el rotulador— quedan unificadas en la lisura de una pantalla táctil». Conforme avanzamos hacia la digitalidad, más echamos de menos el contacto de nuestro cuerpo con las cosas en el hacer diario de cocinar, limpiar, pasear y las muchas otras actividades y objetos que hemos ido arrinconando para entregarnos a una vida de optimización constante. El confinamiento solo dibujó un mapa en el que brillan los territorios que ya había conquistado lo digital y en el que se han ido reduciendo los espacios de fricción. Justo lo que más anhelábamos durante esas semanas en las que llegamos a pensar que el deseado refugio estaba en la calle, no en las casas.

Las calles habían empezado a digitalizarse —las *smart cities* o ciudades inteligentes— casi a la vez que empezó la promoción del

internet de las cosas y la digitalización del hogar. Si en los espacios cerrados la pandemia se decantó del lado de más digitalización, en el caso de la calle, las ciudades y, en general, los espacios abiertos, al menos en los primeros momentos posconfinamiento, la tendencia fue ceder el escenario a la dimensión analógica.

En varias ciudades alrededor del mundo comenzaron movimientos para la recuperación de decenas de kilómetros de asfalto usado hasta ahora por los coches y su conversión en calles peatonales en las que los ciudadanos pudieron disfrutar de la vida en el exterior mientras respetaban las normas del distanciamiento físico y social. Quizás los seres humanos necesitaban más espacio ciudadano del que se les había otorgado en un urbanismo regido por el uso del coche particular y los servicios públicos de transporte individual y colectivo.

Este urbanismo había llegado ya por la aglomeración urbana en las grandes ciudades a un cuello de botella cuya solución solo podría venir de la tecnología digital. Esta era la oportunidad de negocio que Google vio cuando creó su empresa de innovación urbana, Sidewalk Labs, y comenzó la planificación de una ciudad totalmente digital en los terrenos industriales y portuarios que la ciudad de Toronto tiene en el litoral del lago Ontario, a escasa distancia del centro de la ciudad.

El proyecto respondía a una licitación de Waterfront Toronto[10] en la que convocaba a empresas a presentar un proyecto de desarrollo de una parcela llamada Quayside de unas cinco hectáreas, mediante el que se pudiera aportar la más avanzada tecnología para solucionar algunos de los problemas endémicos de grandes ciudades como Toronto: asequibilidad de la vivienda, sostenibilidad, inclusión, desarrollo económico y movilidad. Sidewalk Labs ganó el derecho a presentar un proyecto completo y después de varios meses de trabajo y consultas públicas en las que hubo una gran contestación social pero también mucho apoyo al proyecto, la empresa de Google presentó más de 1500 páginas de un proyecto que acabó por desilusionar incluso a algunos de sus más acérrimos seguidores.

En lugar de ceñirse a las condiciones del acuerdo con Waterfront Toronto, Sidewalk Labs dobló la apuesta y presentó un plan para ocupar, desarrollar y construir prácticamente todas las parcelas que quedaban en el área, ampliando la extensión propuesta de las cinco hectáreas que anunciaba el concurso público a las casi setenta y siete que quedaban enfrente del lago y que no eran parte de la adjudicación. Además, propuso un modelo de gobernanza que prácticamente dejaba de lado a las autoridades existentes y, mediante una extraña conceptualización acerca de algo que bautizó como «datos urbanos» y una agencia llamada Urban Data Trust, se arrogaba la cocreación de una serie de agencias para supervisar el uso legal y apropiado de los datos recogidos tanto en los espacios públicos como en los apartamentos y negocios de la zona. Más aún, una gran parte de los sistemas digitales propuestos para la solución de los mencionados problemas urbanos incluían la optimización de sistemas y la desfriccionalización de las interacciones con los edificios y entre habitantes mediante la recolección y maximización de esos datos. En la digitalidad solo existe, solo se define como problema, aquello que se puede resolver con datos. El resto de la realidad desaparece.

En realidad, la propuesta de Google llevaba al extremo el principio de eliminación de toda fricción y esto no solo en el ámbito de las interacciones digitales, como hemos visto hasta ahora, sino las que se producen en el hogar y con la infraestructura urbana, así como las que intencionadamente colocan las autoridades para regular la vida social y económica del país: las regulaciones gubernamentales[11] de obligado cumplimiento para empresas, entidades y particulares.

La reacción a la propuesta de Sidewalk Labs no se hizo esperar y la respuesta social obligó a la agencia intergubernamental a aclarar en un memorándum publicado a finales de 2019 todos aquellos dominios en los que la empresa de Google no tenía ninguna autoridad ni debía inmiscuirse, desde la extensión de la parcela para el proyecto hasta la suplantación de la legislación canadiense sobre privacidad[12]. Además de obligar a cumplir esta legislación e implantar un sistema de

privacidad por defecto[13] en todos los sistemas digitales (una tarea ciertamente difícil en un ámbito en el que se confunden el espacio privado y el público), la empresa de Google y todas las empresas digitales participantes se obligaban a procesar todos los datos en servidores situados en Canadá, compartir los beneficios de la propiedad intelectual desarrollada como consecuencia del proyecto y no traspasar ni vender los datos recogidos a terceros, aunque acerca de esto el lenguaje de Sidewalk Labs solo decía «sin consentimiento previo de los usuarios» y no dejaba claro si haría cesiones de esos datos a otras empresas del grupo Alphabet.

Así y todo, en los primeros meses de 2020 las negociaciones parecían seguir avanzando y el consorcio había realizado algunas sesiones con el público de la ciudad para solicitar sus ideas y opiniones acerca del modificado proyecto. Curiosamente, a las pocas semanas de la pandemia Sidewalk Labs anunciaba en un comunicado de prensa que abandonaba el proyecto y, de esa forma, sus relaciones con la ciudad de Toronto. La ciudad digital de Google no se construiría en Canadá.

Hay varias versiones acerca de las razones últimas que provocaron la salida de Google. Todas ellas son verosímiles y tienen sentido, sobre todo las que apuntan a la retirada de la empresa del buscador de la mayoría de las inversiones inmobiliarias que estaba haciendo en todo el mundo con el objetivo de disponer de liquidez necesaria para evitar riesgos y aumentar la inversión en digitalización en el escenario de la pospandemia. Otra versión igualmente creíble habla de que la crisis sanitaria ha sido la excusa perfecta para una salida que tenía que producirse desde que se limitaron las dos principales fuentes de valor, junto al desarrollo inmobiliario, de un proyecto de innovación urbana: la propiedad intelectual de la tecnología y el uso irrestricto de todo tipo de datos. Con fricción, no hay negocio digital.

Una de las agencias propuestas por Sidewalk Labs para contribuir a la integración sin fricción de los espacios públicos en la vida de los habitantes se llamaba Alianza del Espacio Abierto (Open Space Alliance, en inglés). Esta agencia se encargaría de regular precisamente

los espacios abiertos en el vecindario y las actividades que en ellos se desarrollarían. Es decir, el objeto de esta alianza era hacer algo que ya hacen el ayuntamiento y los ciudadanos en casi todas las ciudades y pueblos del mundo. Sus principios incluían la necesidad de reflejar un verdadero espacio público en el que la ciudad mantendría la propiedad de esos espacios. También contribuiría a que el día a día transcurriera de la manera más fluida posible para así crear en la gente un «sentido de lugar» y facilitar eficiencias operativas. Por último, la nueva entidad tenía que mostrarse sensible a las sugerencias y peticiones de los usuarios y estructurarse para fomentar la experimentación creativa en todas las facetas de su actividad. La conclusión era que la agencia permitiría así la creación de un ciclo virtuoso para la compartición de conocimiento y aprendizaje, y contribuiría a distribuir aquellas innovaciones beneficiosas para los ciudadanos no solo en este espacio, sino en toda la ciudad.

Lo cierto es que un proyecto como este solo tenía sentido a la vista de la estrategia a largo plazo de Alphabet de consolidar su posición como plataforma de todos los sectores económicos en los que pretende entrar. En el caso de Toronto el proyecto en el litoral de la ciudad canadiense se alineaba con esta estrategia si permitía que Sidewalk Labs probara nuevas tecnologías en este laboratorio urbano (por ejemplo, el control de los residuos de cada habitante para optimizar el reciclaje y, de paso, conocer la alimentación y el estado de salud de ellos mediante su análisis) y a la vez le abriera las puertas a crear un sistema que hiciera las veces de plataforma de las ciudades. Es decir, básicamente pretendía sustituir las estructuras humanas, sociales, políticas y económicas que urbanistas como Janet Jacob han descrito como la clave para la creación y desarrollo de ciudades humanas y saludables. En cierto sentido, la propuesta digital de Google (y en gran medida de Waterfront Toronto) se valía de la reducción al mínimo de todos los niveles de fricción en el vecindario a cambio de prometer que se resolverían los problemas urbanos producto del crecimiento de la ciudad.

Este objetivo solo sería posible por medio de un diseño totalizador de la experiencia humana[14] en la ciudad. En realidad, todos los aspectos de la actividad humana se convertirían en actos homologables digitalmente en la medida en que sus datos fluyeran entre sistemas y estos pudieran regular la temperatura de los edificios, la entrega de paquetes y la logística, el tráfico de coches sin conductor, la movilidad a pie y bicicleta, las aceras sin bordillo disponibles para usos diversos e incluso las actividades comerciales, sociales y de ocio. La vida humana sería otro proceso de optimización continua. Y para que esto fuese posible, era fundamental que los datos estuvieran disponibles y circulasen sin restricciones de privacidad y sin distinciones respecto a los ámbitos privados y públicos. La plataforma de innovación urbana era, así pues, un continuo intercambio de datos sobre cuya infraestructura se montarían las actividades humanas. Es decir, la vida humana estaría muy cerca de ser diseñada como si de una experiencia más se tratara, de manera que lo analógico quedaría supeditado a su integración sin fricciones y mediante el tráfico de datos hacia lo digital.

Una vez que se comprobó la imposibilidad de fusionar lo analógico y lo digital sin recurrir a la eliminación de la privacidad de los datos, el proyecto de una ciudad digital se mostró inviable.

En *Los innovadores*, Walter Isaacson rastrea los orígenes intelectuales de los fundadores de Google —Larry Page y Sergey Brin — en sus correrías iniciáticas por el campus de la Universidad de Stanford[15]. En estos primeros años antes de encontrar la fórmula del buscador que acabaría revolucionando internet, parece que un curso llamó especialmente la atención del joven Larry Page. El curso era sobre la interacción entre humanos y ordenadores, y su objetivo era entender cómo el diseño de interfaces afecta el comportamiento de los usuarios. Nació así una vocación por el diseño digital que sería fundamental tanto en la carrera empresarial de Page como en el desarrollo de una disciplina a caballo entre el diseño, la estadística, la programación, y las ciencias cognitivas y del comportamiento.

Poco tiempo después, Page se unió al grupo de investigación que había en la universidad sobre el tema y empezó a trabajar sobre la idea de un diseño centrado en el usuario, cuyos principios básicos son que las interfaces computacionales tienen que ser intuitivas y que el usuario siempre tiene razón. Es decir, si un usuario se atranca o se pierde a la hora de abrir una cuenta de correo electrónico o subir una foto a Whats-App, Facebook o Instagram, el problema es del diseño, no del usuario. En el grupo de investigación se seguía una orientación marcada por su líder, Terry Winograd, dirigida a entender y desarrollar cómo las máquinas podrían «aumentar y amplificar (no repetir o sustituir)»[16] al ser humano. Esta tendencia ya se ha impuesto masivamente en nuestras interacciones cotidianas con la inteligencia artificial, a veces sin saberlo, en redes sociales, teléfonos y computadoras.

Esta concepción sobre las relaciones entre los ordenadores y los seres humanos se puede resumir en la idea de una buscada simbiosis entre las máquinas y los hombres, y constituye uno de los grandes impulsos de la digitalización. El buscador de Google consiguió eliminar a todos sus competidores y monopolizar el negocio de búsquedas en internet mediante el uso de «arañas» (programas automáticos que rastrean y recogen información en la web sin necesidad de intervención humana, más allá de escribirlos y lanzarlos) que recopilaban toda la estructura de la web a escala mundial (con especial interés en los vínculos entre páginas web) y los algoritmos que luego organizaban esa información (el famoso algoritmo Page Rank) para, según el contexto del usuario, ofrecer la lista de resultados más relevante. En realidad, la inteligencia humana no había desaparecido, sino que había sido ubicada en el fondo de las operaciones puesto que lo que hacían y siguen haciendo las «arañas» de Google era explotar el criterio y la experiencia de millones de humanos que habían elegido establecer vínculos en sus sitios web con otros sitios web (esto es lo que recoge, calcula y ordena Google cada vez que buscamos algo). La inteligencia de las masas se ponía así al servicio de la inteligencia

artificial para ofrecer el mejor y más relevante servicio de una actividad humana prácticamente nueva como la búsqueda en la web.

Page y Brin aplicaron esta fórmula de manera magistral en la creación de su buscador y de alguna manera sigue guiando táctica y estratégicamente los designios de Alphabet, las plataformas y casi todas las empresas digitales. La página de búsquedas de Google sigue siendo una de las más limpias y sencillas que se pueden encontrar en la web: apenas un lienzo blanco con la caja de búsquedas para introducir el texto presidida por el multicolor logo de la empresa. Aquí también el diseño de la interfaz juega un papel fundamental en el diseño global de la experiencia del usuario que debe ser intuitiva y carente de fricción, como si se hubiera aplicado un lubricante digital.

La simplificación es una de las misiones del diseño digital. Se basa en la asunción de que el usuario comparte objetivos con la experiencia que se le propone, en una nueva forma de simbiosis, ahora volitiva, entre lo humano y lo digital. De lo que se trata, entonces, es de igualar, identificar en la medida de lo posible al usuario con su experiencia, de manera que una mejora de la experiencia se perciba siempre como una mejora en el usuario. Lo que ocurre es que estas mejoras se entienden a partir de una serie de métricas (como el tiempo que se tarda en completar una tarea, el tiempo que un usuario permanece en el sitio web, la proporción de usuarios que pasan de visitantes a compradores, etc.) en las que los usuarios no tienen nada que decir, son decididas por la empresa, que es la que diseña la experiencia. Así, el principio de simplicidad que todos agradecemos cuando usamos de manera «muy natural» dispositivos digitales (especialmente aquellos de los que menos entendemos su funcionamiento interno), acaba derivando en otro principio bien diferente: el control absoluto sobre el usuario. Su corolario es que cuanta más fricción se elimina de la experiencia digital, más control tiene el diseñador sobre el usuario o, en su caso, el ciudadano.

La conclusión a la que llega el diseñador Gauthier Roussilhe[17] en su análisis y crítica de los principios que rigen la creación de experiencias

de usuario es que, en el mundo del diseño digital, cualquier fricción es, por principio, algo negativo que se debe evitar. La fricción entre el usuario y la máquina puede provocar, entre otros efectos, un retraso en el deseo o el acto mismo de comprar, que el usuario deje de navegar, o que pare su experiencia digital porque no encuentra la información a la que debe llegar. Todo esto se puede evitar diseñando sistemas y experiencias que dirijan claramente al usuario por los caminos preestablecidos sin que encuentre obstáculos o dificultades de ningún tipo.

En la digitalidad que hemos ido creando en los últimos años, la resistencia primera es la del usuario, cuya voluntad hay que doblegar para capturar su atención mediante la reducción casi completa de las fricciones que podría experimentar en sus interacciones con las máquinas. Cuanto más fácil sea esa experiencia, cuanto más transparente, menos resistencia ofrecerá el usuario y más control podrá ejercer sobre él la experiencia digital. Al mismo tiempo, la falta de fricción rebaja las defensas de los usuarios digitales y aumenta proporcionalmente su confianza en los sistemas digitales. A pesar de los problemas de robos de datos y contraseñas, suplantación de identidades, acosos cibernéticos y criminalidad digital, o precisamente por el miedo que nos provocan, cada vez tenemos más confianza en el mundo digital. Como dice Clausewitz, la guerra no es un evento que se consume en un solo acto, sino una actividad que tiene duración y que se orienta hacia la superación de la resistencia creada por la inercia y la fricción.

No ha de extrañar, por tanto, que Clausewitz dedique un capítulo a la fricción en la guerra en el que declara que la fricción es el único concepto que distingue la guerra real de la guerra sobre el papel. Para el general se puede admitir que todo es muy simple en la guerra, pero hasta la más sencilla de esas cosas puede acabar haciéndose difícil y, entonces, la acumulación de estas dificultades comienza a crear una fricción que solo los que han conocido la guerra de primera mano pueden entender. En realidad, la fricción desbarata planes y destruye

voluntades haciendo inviables hasta los objetivos que al comienzo se consideraban más fáciles de lograr. Eliminar esas fricciones por medio de una voluntad de hierro es en la explicación de Clausewitz el objetivo número uno del buen general.

Su concepción de la fricción engarza con la teoría de los niveles de la complejidad, según la cual las más simples relaciones entre las partes provocan la emergencia de comportamientos en niveles de realidad superiores a aquellos en los que se daban esas relaciones. En la guerra, la acumulación de fricciones parece provocar sucesivos niveles de complejidad, lo que acaba haciendo inmanejable una serie de circunstancias que se habían planificado como sencillas y controlables. Para ilustrar esta idea, Clausewitz regresa al nivel de lo más simple, los individuos que participan en la guerra. Cada uno de ellos provoca, en sus más simples interacciones con su alrededor, un número indeterminado de fricciones en todas direcciones, cuya acumulación acaba siendo imprevisible e incontrolable. «Esta enorme fricción, dice Clausewitz, que no se concentra como en la mecánica en pocos puntos, se produce en todas direcciones al contacto con el azar, de manera que tienen lugar incidentes que es imposible calcular porque su origen mismo es esta casualidad»[18].

Lo mismo ocurre en los miles de millones de interacciones digitales en que se embarcan los usuarios de todo el mundo en sus viajes diarios por la realidad digital. Imaginen cuántos miles de millones de clics ocurren simultáneamente en los planetas de «Facebook», «WhatsApp» o cualquier otra plataforma digital. Cada una de las pequeñas incertidumbres, errores y dudas de esos usuarios provocaría una cadena de fricciones que haría imposible la existencia de lo digital a escala global. Por ello, el diseño digital está embarcado en una guerra constante por dominar la voluntad de sus usuarios, limitar sus opciones y empujarlos a recorrer los caminos preestablecidos.

Al igual que en el mundo de Clausewitz, las plataformas averiguaron muy pronto que los comportamientos e interacciones de sus usuarios se derraman con facilidad en todas las direcciones digitales

y ponen en peligro la viabilidad de los sistemas digitales. A la vez, la acumulación de estas pequeñas fricciones haría imposible la necesaria predicción del futuro que, sin esas fricciones, puede ayudar a su vez a limitar los efectos del azar y la expansión de la complejidad. Solo el perfeccionamiento de una de las herramientas más imperfectas de la época de Clausewitz, la información, podría controlar y predecir estas fricciones. En el caso de la digitalidad, la información tiene nombre propio: datos.

La eliminación de la fricción en el diseño de sistemas digitales llevó a las grandes plataformas a uno de los mayores descubrimientos estratégicos de la digitalidad. Esa misma falta de fricción, la casi perfecta simbiosis de los usuarios con sus máquinas digitales, no solo permitía, sino que invitaba a la explotación de lo que se reconvertiría en la materia prima más deseada de esta forma de la digitalidad: los datos que producen los usuarios en cada una de sus breves pero constantes interacciones con los dispositivos digitales. Estos datos humanos y sus análisis conseguían un doble efecto que solo aumentaba la eficiencia de las plataformas digitales. De un lado, mejoraban todavía más la capacidad del diseño para eliminar fricciones porque permitían ver de manera tanto individual como agregada e inmediata lo que los usuarios hacían cuando tocaban la pantalla o hacían clic en determinados vínculos y espacios y no en otros (más adelante, el análisis del lenguaje que producimos en redes sociales, aplicaciones y asistentes del hogar ha servido para conocer no solo lo que hacemos, sino lo que sentimos y pensamos). Así, el diseño se anticipaba mediante la predicción de comportamientos que producían los datos a las fricciones en las que los usuarios todavía no habían incurrido y ni siquiera habían imaginado. El sueño de Clausewitz de eliminar toda la complejidad de la guerra por medio de la reducción de la fricción se había hecho realidad en la digitalidad.

El descubrimiento de la naturaleza predictiva de los datos humanos abría a las grandes plataformas un nuevo modelo de negocio que iba incluso más allá de la venta de publicidad personalizada. Se trata de

una auténtica ventaja estratégica que confirma la intuición de Clausewitz cuando afirmaba que la voluntad no es una incógnita completa. Por el contrario, se puede averiguar la voluntad que habrá mañana desde la voluntad que descubramos hoy. En la digitalidad, el volumen de los datos, la capacidad de individualizarlos y agregarlos, y su posición siempre cercana a las emociones, conductas, opiniones y también los estados de salud de los usuarios (incluso su estado de contagio en una pandemia) permitirían la creación de lo que Zuboff ha llamado un auténtico mercado en el que lo que se vende y se compra son, como si de la bolsa más avanzada se tratase, los comportamientos futuros de los seres humanos. Este, el comportamiento futuro de la humanidad, es el objeto sobre el que se está construyendo el mercado de la digitalidad.

De esta forma, lo que no era más que un principio básico del diseño digital y de experiencias para los usuarios se fue transformando en poco tiempo en uno de los elementos básicos de la estrategia digital de las plataformas. Reducir o eliminar la fricción permite mejorar la experiencia de los usuarios, predecir con gran exactitud su conducta gracias a los datos que producen y crear un nuevo mercado basado en la compraventa de comportamientos humanos. En realidad, el recorrido para la eliminación de las fricciones en nuestro mundo ofrece el mejor mapa que existe acerca del punto de llegada de la digitalidad actual. Solo sin fricción es posible la digitalidad, aunque la ausencia de fricción suponga el fin de la libertad humana.

---

1. Carl von Clausewitz, *De la guerra*, trad. de J. J. Graham, Digireads, 2018, p. 75.
2. Este principio de reducción de la fricción se produce también de otra forma. En muchos casos, las plataformas digitales aprenden acerca de sus usuarios creando simplificaciones estadísticas de ellos y produciendo usuarios medios cuya misión es que los usuarios particulares se parezcan a ellos. En lugar de adaptarse al usuario particular, reducen la complejidad del entorno y limitan las posibles decisiones del usuario, con lo que llegan al mismo resultado de disminuir la resistencia a seguir interactuando con los sistemas de la

plataforma. Para ello usan algunas de las herramientas y algoritmos de la rama de la inteligencia artificial conocida como «aprendizaje de máquinas» o «aprendizaje por datos» (*machine learning*, en inglés).

3. Véase Carl von Clausewitz, *On War*, trad. de J. J. Graham, Digireads. com, 2018, p. 26. La traducción es mía.

4. Solo en Estados Unidos hay varias decenas de proyectos de investigación y desarrollo de dispositivos, sensores y programas en el ámbito de la llamada «neurotecnología» (y unos pocos sobre neuroderechos y neuroética), un campo cuyo objetivo es conseguir la comunicación directa entre el cerebro y los dispositivos digitales situados fuera del cuerpo humano para la recogida directa de datos cerebrales.

5. La información personal es información grabada que se puede usar para identificar a un individuo.

6. En agosto de 2019 salió a la luz que Apple había subcontratado a varias empresas alrededor del mundo para escuchar y transcribir manualmente (para mejorar las tasas de error de las transcripciones hechas automáticamente por su sistema de inteligencia artificial) las conversaciones que tienen en su hogar los usuarios con dispositivos de esta empresa, incluso en casos en los que el dispositivo Siri estaba, teóricamente, apagado. La denuncia de los trabajadores de estas empresas subcontratadas por Apple prueba que la vigilancia de la intimidad y de las actividades humanas es una práctica generalizada bajo el régimen actual de digitalidad.

7. Véase Anna Wiener, *Uncanny Valley. A Memoir*, Farrar, Strauss & Giroux, Nueva York, 2020. Edición española: *Valle inquietante*, trad. de Javier Calvo, Libros del Asteroide, Madrid, 2021.

8. Anna Wiener, *Uncanny Valley*, cit., p. 136.

9. *Ibid.*, p. 137.

10. Una agencia intergubernamental formada por los gobiernos municipal, provincial y federal que tiene a su cargo el desarrollo y urbanización del litoral lacustre de Toronto, en lo que son algunos de los terrenos más valiosos del mundo.

11. Una vez desarrollados los sistemas para la reducción de las fricciones que resultan de la interacción con dispositivos digitales, las regulaciones gubernamentales son el principal foco de fricciones para las grandes plataformas.

12. La Declaración Universal de Derechos Humanos de la ONU dice: «Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación» (art. 12).

13. Los principios de «privacidad desde el diseño», o por defecto, son: 1. Proactivo, no reactivo; preventivo, no reactivo. 2. Privacidad predeterminada en los sistemas. 3. Privacidad integrada en el diseño. 4. Funcionalidad total. 5. Seguridad de extremo a extremo. 6. Visibilidad y transparencia. 7. Respeto por la privacidad del usuario.

14. Según Zuboff, hay un nuevo orden económico que usa la experiencia humana como su materia prima en el ejercicio de prácticas comerciales ocultas.

15. Véase Walter Isaacson, *The Innovators. How a Group of Hackers, Geniuses, and Geeks Created the Digital Revolution*, Simon & Schuster, Nueva York, 2014. Edición española: *Los innovadores. Los genios que inventaron el futuro*, trad. de Inga Pellisa Díaz, Debolsillo, Madrid, 2022.

16. Walter Isaacson, *The Innovators*, cit., p. 455.
17. Gauthier Roussilhe, «A fundamental critique of seamless design»: *Medium*, 14 de marzo de 2018.
18. Carl von Clausewitz, *On War*, cit., p. 76.

5

SEMEJANTES EN TODO A NOSOTROS

> Vistió [Hefesto] la túnica, empuñó el robusto cetro y salió cojeando, apoyado en dos estatuas de oro, semejantes en todo a jóvenes vivientes, ya que se hallaban dotadas de inteligencia, de voz y de fuerza y estaban maravillosamente adiestradas para servir a su artífice en lo que les mandase.
>
> (Homero, *Ilíada*[1])

La eliminación de la fricción entre seres humanos y sistemas digitales permite avanzar en la simbiosis de máquinas y humanos, la cual se desarrolla desde dos direcciones opuestas: la creación de inteligencias artificiales y la maquinización o deshumanización del ser humano. En una y otra dirección lo que está en juego es tanto el aumento de la productividad como la instalación definitiva de un continuo proceso de optimización de lo humano. La vida sería, sobre todo, optimización física, intelectual, laboral y social. Mientras que los robots ya están con nosotros en casi todos los ámbitos, el desafío que nos ha traído la digitalidad con la inteligencia artificial sigue siendo evitar que los nuevos humanos se conviertan en esclavos del sistema económico digital.

Mi madre es la persona que mejor y peor entiende la inteligencia artificial. En este sentido, a sus ochenta y siete años, constituye un ejemplo paradigmático de la penetración de la tecnología digital en nuestra vida social, y de cómo la entendemos y usamos a veces de manera armónica y en otras ocasiones con una sombra de sospecha acerca de lo que hay detrás de sus servicios.

La salita de estar de Eloísa es como un palimpsesto de los últimos cincuenta años de vida en España. Por supuesto, el espacio está presidido por una mesa camilla que en invierno se sirve del tradicional brasero para calentar la estancia, mientras la televisión sigue jugando un papel esencial en el que la reciente negativa a ver informativos o escuchar a los políticos le ha restado cierto protagonismo, que se ha compensado con la instalación de las nuevas aplicaciones de *streaming* de series y películas.

En esa misma sala coexisten el teléfono fijo tradicional, que no deja de sonar mientras uno intenta hablar con ella por el teléfono móvil y la tableta, y repartidas entre estos últimos, las nuevas aplicaciones de comunicación, WhatsApp y Skype, a las que se refiere como si de aparatos físicos independientes se tratase. Si alguien no supiera cómo es la organización física del espacio y solo se comunicara con ella con los aparatos nuevos, pensaría que en lugar de con un piso de capital de provincia estaba conectando con el centro de operaciones de la NASA y que todas las vías de comunicación estaban funcionando a la vez.

La inconsistencia en la calidad de las llamadas de audio y vídeo de estas nuevas aplicaciones es lo que más la molesta. No se plantea que en realidad las aplicaciones son gratuitas ni por qué lo son, quizás porque piensa que con el pago del teléfono, de la cuenta de telefonía móvil y de la conexión a internet, estas aplicaciones deberían funcionar correctamente. Es decir, deberían hacer bien el servicio que le prestan a cambio de sus datos. Por eso, cada vez que tenemos una mala conexión y después de culpar de ella a la pobre infraestructura de ese país en el que vivo, me dice que «les» va a dar una mala nota en la evaluación de calidad que le suelen plantear al terminar la llamada. Como mucho, me cuenta, tres estrellas (de cinco). Mi impulsiva reacción es decirle que no colabore con «ellos» porque ya hacemos bastante con dejarles que nos espíen y recojan todos nuestros datos a cambio de tener llamadas gratis. Por más que insisto, Eloísa se empeña en «darles» la nota que estima oportuno cada vez que el robot de control de calidad de WhatsApp o Skype le presenta el diálogo en la pantalla.

Cuando la aplicación de WhatsApp muestra el mensaje que anuncia que nuestra comunicación se ha cifrado «de extremo a extremo», Eloísa me pregunta qué quiere decir eso y si tiene que hacer algo con el mensaje para evitar que nuestra llamada se corte. Le explico que ese mensaje es el intento de la compañía de mostrar que nuestra conversación es confidencial y nadie la puede escuchar. A lo que añado que no la puede escuchar nadie excepto la misma compañía, WhatsApp, que graba y guarda las conversaciones para mejorar sus motores de inteligencia artificial mediante el estudio de la producción lingüística y también para crear nuevos productos de venta de publicidad y marketing. Ahí es donde la respuesta de Eloísa me sitúa en la ingenuidad con la que hemos aceptado y usamos los sistemas de la digitalidad: «¿Cómo 'van' a escuchar todas las conversaciones, con todos los que somos?», me dice de manera ingenua. A lo que respondo de manera más ingenua todavía: «Mamá, lo hacen mediante 'robots'».

Creo que Eloísa entiende perfectamente que la inteligencia artificial, estos servicios que hemos incorporado a nuestra vida, tienen validez y lugar en nuestra economía en la medida en que «nos» presten un servicio a nosotros, con independencia de otras valoraciones éticas o legales. Y también comprende perfectamente que eso a lo que se refiere como «ellos» (los de la encuesta y los mensajes) no son del todo humanos, es decir, que la manera despersonalizada en que usa la tercera persona del plural es la pista de que intuye que estos diálogos digitales con la aplicación no son los que tendría con una persona. Mientras «le» proporcionen un servicio de calidad en la actividad básica de la comunicación a distancia con amigas e hijos, creo que está dispuesta a relacionarse con estos sistemas. Es decir, cuando la inteligencia artificial —«ellos»— sirva a los humanos —«nosotros»—, se puede admitir su papel en este nuevo sistema lleno de aparatos.

Fue en esa misma sala de estar, donde un mediodía de 1997 escuché en el telediario que la inteligencia artificial había conseguido una de las mayores gestas de su historia. Ese año Deep Blue, el superordenador de IBM había derrotado a Gary Kasparov, el entonces campeón mundial

de ajedrez. Este superordenador alcanzó fama global gracias a que había profanado el carácter casi sagrado que el ajedrez tenía como sinónimo de la superioridad e inteligencia humanas sobre la naturaleza. Además, el hecho de que el escenario de la partida fuese el de la incipiente globalización del deporte apuntaba a ese proceso de optimización de lo humano. En realidad, esta competición anunciaba también el comienzo de una globalización digital —el documental que recogió la hazaña llevaba por título *El hombre contra la máquina*— a la que solo la pandemia del COVID-19 parece haber opuesto alguna resistencia.

Deep Blue apareció en los medios de comunicación como una especie de supermáquina que era capaz de derrotar al ser humano en una de las actividades que más cerca estaban de aquello que, precisamente, lo definía: la inteligencia. La inteligencia, la racionalidad, aquí representadas por los grandes maestros y la venerable tradición del ajedrez, habían dejado de ser exclusivas del hombre.

Es importante aclarar que Deep Blue se diseñó exclusivamente para jugar al ajedrez. No sabía hacer otra cosa que digerir las reglas fijas e inamovibles que rigen este juego, y calcular y evaluar los posibles escenarios futuros mediante un recorrido por el árbol de decisiones y nuevas situaciones que se abren sucesivamente a partir de los movimientos de los jugadores. En este juego específico, en el que hay muchas posibilidades, pero en el que las reglas son limitadas y no hay espacio para la ambigüedad, la máquina creada por el hombre superó al hombre después de varios intentos.

Más recientemente, en otro extraordinario avance de la inteligencia artificial, el sistema AlphaGo, derrotó a un gran maestro de *go*. El *go* es un juego conocido como el ajedrez de Oriente, solo que es mucho más complejo que el ajedrez e implica elementos como la intuición en la toma de decisiones. Para conseguir esta proeza, los ingenieros de DeepMind, que ahora es parte de Google, utilizaron técnicas de aprendizaje tipo *deep learning* para conseguir no solo que la máquina

dominara las reglas del juego, sino que aprendiera de los treinta millones de partidas reales, jugadas por humanos, con las que la alimentaron.

Esta versión de la inteligencia artificial aprende de los datos que ha consumido y mejora los resultados anteriores con una mezcla de inteligencia e intuición. Es decir, mientras que la inteligencia artificial de DeepBlue aprendía mediante el conocimiento de reglas y una gran capacidad de cálculo para evaluar muchas de las posibles jugadas del oponente, AlphaGo lo hace mediante una combinación de consumo masivo de contenido y de conocimiento de las reglas. Gracias a la introducción de esta dimensión intuitiva la repercusión de la victoria en la competición de *go* fue enorme. Poco después supimos que también había aprendido a aprender no de partidas anteriores, sino desde cero (de ahí su nombre), jugando contra sí misma. Además, la ahora rebautizada como Alphazero aprendería también a jugar ajedrez occidental y ajedrez japonés, ambos también desde cero. Si en un momento el territorio de la inteligencia artificial era la inteligencia, con este nuevo avance otra facultad que se consideraba exclusivamente humana y hasta cierto punto indescifrable, la intuición, quedaba desposeída de su exclusividad. Si ni la inteligencia ni la intuición son lo que define la humanidad de los seres humanos, puesto que las máquinas pueden adquirirlas, al menos en parte, entonces ¿qué es? Sobre todo, ¿tiene sentido reducir la complejidad de lo humano a una sola capacidad o función?

La intuición representa un caso especial no solo por considerarse indefinible analíticamente, sino porque se asumía que estaba ligada a un elemento muy personal, la experiencia de cada individuo. En realidad, la intuición parece ser una función superior del sistema cognitivo que se forma a partir de la síntesis más o menos inconsciente de experiencias anteriores. Esto permite al sujeto anticipar lo que va a ocurrir en determinadas situaciones sin tener datos previos del asunto. El hecho de que la intuición no siempre acierte con sus objetivos y guíe de manera errónea al individuo en muchas de sus decisiones tiene que

ver con los sesgos o inclinaciones de nuestro sistema de toma de decisiones a partir de conjuntos incompletos de información.

El premio nobel de economía Daniel Kahneman ofrece numerosas explicaciones acerca de estos fenómenos mentales. Según Kahneman, tenemos dos sistemas de toma de decisiones, uno rápido, instintivo y emocional, y un segundo sistema que es lento, calculador y lógico. En realidad, tanto un sistema como el otro fallan en numerosas ocasiones debido a una serie de tendencias que el ser humano no puede evitar. Lo cierto es que al menos desde un punto de vista sentimental, la intuición estaba ligada a lo único e intransferible de la experiencia personal. Mediante la imitación y el aprendizaje, los nuevos sistemas de inteligencia artificial viven hoy literalmente de consumir cientos de miles de casos de experiencias humanas previamente grabadas —las partidas de *go*, nuestras conversaciones telefónicas, nuestros movimientos en las pantallas de los móviles, las interacciones de los estudiantes con los sistemas de gestión de clases de las plataformas, etcétera—.

El procesamiento de los datos permite exactamente eso: descomponer y analizar un caudal de experiencias humanas a las que ningún individuo por sí solo ha tenido acceso, ya que uno solo vive lo que le toca vivir y tiene limitado su tiempo de existencia. Hasta ahora habían sido la cultura, las historias, la ficción literaria o las películas, las que habían permitido al ser humano ampliar el rango de experiencias imaginadas más allá de las que realmente vive. Esto constituye una gran ventaja adaptativa en términos evolutivos, especialmente cuando se pueden crear repositorios de historias pasadas e imaginadas como las bibliotecas a las que accedemos para ampliar el ámbito de la experiencia. Esta ventaja adaptativa se ha puesto ahora al servicio de la inteligencia artificial, de manera que podemos decir que lo que han hecho los ingenieros de Google ha sido alimentar la intuición de AlphaGo a través de la experiencia de miles de seres humanos (como hicieron para crear el algoritmo de búsquedas de Google) a fin de desarrollar una especie de intuición si no

sobrehumana, sí artificial. Por otra parte, la atención de Alphazero a la experiencia previa hace surgir la duda de hasta qué punto estos métodos de inteligencia artificial, de máquinas que emulan capacidades humanas, son realmente aplicables a otros problemas en el mundo real.

Una de las cuestiones que plantean los avances recientes en inteligencia artificial se refiere a si la simbiosis entre humanos y máquinas no habrá sido un estadio fallido del desarrollo de la humanidad. En realidad, la estación de llegada que hemos ya entrevisto en muchas ocasiones gracias a la ciencia ficción sería la de la superioridad de los robots sobre los seres humanos que los han creado. ¿Podríamos llegar a un momento en el que un sistema de inteligencia artificial fuera capaz de procesar y aprender de una parte significativa de las experiencias archivadas durante toda la historia de la humanidad? Llegado ese día probablemente habríamos alcanzado lo que Nick Bostrom llama superinteligencia, el tipo de inteligencia que tendría un agente cuya inteligencia fuera extraordinariamente superior a la de los seres humanos. En ese momento, la inteligencia artificial habría superado a la humana y habría finalizado la era que estamos viviendo ahora de competición entre máquinas y humanos. Las máquinas habrían ganado ya la partida de la evolución gracias al ingenio de los hombres. Es difícil decir con exactitud cuánto tiempo falta para llegar a este tipo de superinteligencia, si es que se llega alguna vez, aunque está claro que en términos económicos hay una especie de carrera armamentística entre las grandes potencias mundiales —Estados Unidos y China—, ahora centrada en la instalación de redes de telefonía 5G, los minerales y los chips, para lograr este objetivo.

Si se atravesara el umbral que lleve a esa superinteligencia, parece deducirse que el ser humano habría perdido el control sobre la misma. Incluso en alguno de los casos contemplados hipotéticamente por Bostrom, como que el sistema de superinteligencia tenga un interruptor automático que lo apague inmediatamente al atravesar ese umbral, no parece claro que el resultado fuera el deseado puesto que la

nueva máquina superinteligente quizás hubiera desarrollado ya los procesos para obviar el mecanismo de desconexión. Si es tan inteligente habría sido capaz de anticipar las intenciones de su amo y engañarlo.

Los recientes y coordinados avisos de importantes personalidades, como Stephen Hawking, Bill Gates y Elon Musk acerca de los riesgos incontrolables de la nueva inteligencia artificial para la raza humana no son, quizás, exageraciones. Simplemente el ser humano no podría controlar un sistema de superinteligencia que aprende tanto de su experiencia como de la de otros sistemas tanto humanos como artificiales. Estos peligros han llevado a Musk, el fundador de Tesla y Space X, a sugerir que la inteligencia artificial sea probablemente el mayor riesgo para la supervivencia de la raza humana. A la vez, su empresa de fabricación de coches y camiones fomenta el uso de servicios de conducción sin conductor, el cual se perfecciona gracias al aprendizaje de los datos de conducción que recogen constantemente. Claro que si estos sistemas nos sirven mejor, ¿por qué no utilizarlos? En realidad, «solo» afectarían a los profesionales de la conducción cuyos trabajos dependen precisamente de su humana participación en el sector económico del transporte.

Los modelos de inteligencia artificial más poderosos que conocemos deben su éxito en gran parte al hecho de que operan sobre dominios de la realidad muy delimitados. Tanto en el caso de DeepBlue jugando al ajedrez como en el de AlphaGo jugando al *go*, la capacidad de aprendizaje de estos sistemas se debe a que pueden procesar enormes cantidades de datos acerca de una sola cosa. La vida es, por el contrario, el reino de la complejidad y en realidad no sabemos todavía cómo se relacionan entre sí los diversos ámbitos de conocimiento y experiencia de un individuo en el cerebro para producir inteligencia o consciencia. Es cierto que si se cumplen los planes de neurocientíficos como Gerald Edelman, pronto conoceremos los misterios que rodean la emergencia de la conciencia en los seres humanos. Sin embargo, tampoco sabemos cuáles son los ámbitos fundamentales de la vida que

serían requisitos necesarios para que se produjera tal emergencia de una inteligencia humana. Lo que sí sabemos es que de momento hay una multitud de empresas, *startups* y grupos de investigación trabajando sobre aspectos diferentes de la inteligencia artificial, tratando de crear modelos del cerebro y de la mente humanos, y procesando ingentes cantidades de datos sobre diferentes contextos o dominios de la realidad. ¿Seremos capaces de pegar todas estas piezas de una manera eficiente? ¿Para qué?

Como hemos visto durante la pandemia del COVID-19, la inteligencia artificial no es ni mucho menos el mayor peligro para la especie humana. La propia constitución biológica de los seres humanos y nuestra inconsciente invasión de todos los ecosistemas naturales sí parece ser una amenaza real y un anticipo de lo que Elizabeth Kolbert ha llamado «la sexta extinción». Durante esta crisis sí se ha mostrado que la inteligencia artificial, como parte de los sistemas digitales en los que vivimos, está todavía lejos de resolver de manera automática e instantánea algunos de esos riesgos extraordinarios. La razón debería ser evidente: el virus era una novedad total, y la inteligencia artificial vive del pasado y tiene pocos recursos para enfrentarse a la incertidumbre que los seres humanos suelen tratar con ingenio y creatividad.

También se ha visto que el confinamiento y la separación física entre humanos agudiza una escisión, quizás no del todo negativa, aunque de consecuencias indeterminadas en este momento, entre lo digital y lo analógico. En donde esas consecuencias son ya claramente visibles es en el mercado laboral, en el que la división analógico-digital bajo las condiciones especiales del riesgo de infección general, ha creado tres grupos de personas según su relación con el trabajo: los que han perdido el trabajo o tienen empleos tan precarios que dedicarán una gran parte de su tiempo al entretenimiento digital[2]; los que realizan su actividad en ámbitos determinados por la condición analógica de la realidad y la biología humana, desde el personal sanitario hasta los repartidores de correos, paquetes y mercancías; en

tercer lugar, los trabajadores digitalizados que pueden hacer su trabajo desde la seguridad física del hogar siempre que las redes y los dispositivos permitan una conexión potente y confiable, y su labor consista, en colaboración con los cada vez más presentes robots, en el procesamiento de información con algún fin específico. Curiosamente, estos trabajadores digitales, que con menos incertidumbre han cruzado la pandemia, son, a medio plazo, los más amenazados por la inteligencia artificial. Al fin y al cabo, procesar información es lo que mejor hacen estas máquinas.

Como había ocurrido unos años antes con Deep Blue, la victoria de Watson (la siguiente gran máquina desarrollada por IBM) sobre los mejores participantes de la historia de *Jeopardy*, el famoso concurso de televisión sobre conocimiento general, se convirtió también en noticia de primera página y conmocionó de nuevo a todo el mundo gracias a una bien diseñada campaña de marketing. De alguna manera se acercaba la tan temida época en la que las máquinas superarían y reemplazarían a los humanos que las habían creado. En el peor de los casos, se acercaba la rebelión de las máquinas que Kubrik había narrado en *2001: una odisea del espacio*. Sin embargo, la anormalidad del caso de Watson amortiguó muchos de los temores que rodean desde hace décadas todo lo relacionado con la inteligencia artificial y de alguna manera postergó el debate público acerca de este nuevo mundo. Watson era un caso excepcional, estaba lejos de llegar a la vida de la gente y, por otra parte, ni siquiera tenía forma humanoide: era un superordenador, pero no un robot con inteligencia propia.

Todo esto ocurrió en 2011. Hoy en día, IBM ha desarrollado el producto Watson como una línea de negocio independiente. La compañía americana abrió en cierta medida el acceso a Watson a desarrolladores y emprendedores por medio de una API[3] para que inventaran nuevos productos o servicios construidos encima de la infraestructura de Watson. Por ejemplo, un profesor de la Universidad de Toronto se embarcó en uno de estos proyectos para enseñar

Derecho por medio del sistema de preguntas y respuestas de Watson, con la idea de sustituir en algún momento los métodos tradicionales de enseñanza de la ley, así como las tareas que un profesional de la jurisprudencia realiza en la actualidad. En lugar de los corpus de carácter general que sirvieron para entrenar al Watson que concursó en *Jeopardy*, este Watson leguleyo se entrena por medio de un corpus compuesto de códigos, sentencias e informes que definen un espacio de actividad humana muy específico: el ejercicio del derecho mercantil. En un contexto similar, son ya muchos los despachos de abogados de todo el mundo que han reducido el número de abogados que solían contratar para asistir en lo que se conoce como la fase de «descubrimiento» de los juicios en el sistema legal anglosajón (las partes tienen a su disposición toda la información disponible para hacer su investigación y construir sus casos). Esta fase de descubrimiento servía para que los abogados más jóvenes dieran sus primeros pasos en la profesión y adquiriesen cierta experiencia en el análisis de la arquitectura interna de los casos. Sin embargo, es más barato y más efectivo utilizar un sistema de inteligencia artificial entrenado específicamente para ello que cuente con un pequeño contingente humano para su manejo y supervisión. En realidad, ¿quién puede o quiere leer miles y miles de páginas de textos legales cuando existen excelentes algoritmos de procesamiento de lenguaje natural?

Por otra parte, en muchos aeropuertos del mundo, los viajeros locales tienen una fila especial que lleva hasta un conjunto de máquinas en las que el viajero escanea su pasaporte, o su iris, o simplemente su propia cara, y la declaración de aduanas. La propia máquina produce un nuevo documento con la clave que determina si recibirá mayor inspección o seguirá directamente hacia la recogida de equipajes. Lo que hasta hace poco era una labor desarrollada por un gran número de agentes humanos de inmigración y aduanas, ahora la lleva a cabo un conjunto de máquinas, un número reducido de agentes —normalmente, dos, que se sitúan en el embudo donde se revisa la clave que la máquina ha producido e indica a los viajeros, en su caso, la

dirección de la sala de inspección— y un grupo pequeño de empleados de una empresa privada que ayudan a los viajeros menos hábiles a escanear sus documentos.

Otro caso interesante de este proceso de sustitución es el de los pilotos de combate. Primero están siendo sustituidos por pilotos de drones que a distancia manejan sus máquinas y toman la decisión última de pulsar el botón que lanzará los misiles correspondientes sobre los objetivos de su misión, como refleja la película protagonizada por Helen Mirren, *Eye in the Sky* (*Espías desde el cielo*). Lo curioso de este caso es que el debate actual ha pasado de referirse a la sustitución de los pilotos de aviones por los de drones y ahora lo que se discute es la autonomía total de los drones para decidir y ejecutar las misiones sin intervención humana, por medio de la inteligencia artificial. Es decir, los pilotos a distancia de los drones pueden pasar a la historia en un tiempo récord y nuestras sociedades tendrán que establecer un marco ético que regule las consecuencias de bombardeos —actos de guerra regulados por el derecho internacional y las normas de la guerra— decididos por máquinas.

Los casos mencionados —las cadenas de montaje, los expertos en derecho y los pilotos de drones— presentan algunos elementos en común y parecen ser parte de una misma tendencia que se ha acelerado en los últimos años. Estos casos comparten el hecho de que todos estos procesos producen la sustitución o eliminación de una fuerza laboral cualificada, aumentan peligrosamente los niveles de riesgo social a nivel local debido a procesos de competición que tienen dimensiones mundiales, y muestran el panorama de lo que puede ser una sociedad poscapitalista en la que el valor social, económico y ético del trabajo adquiera connotaciones diferentes de las que conocemos. ¿Qué ocurre con el valor y la experiencia del tiempo si no hay trabajo? ¿Qué se puede hacer sin un salario? ¿Cómo se organizan sociedades tecnológicamente avanzadas en las que la clase media no existe? ¿Hay un espacio de oportunidad para las industrias del ocio y el entretenimiento y las instituciones culturales si una parte de la

población tiene más tiempo libre fuera de los horarios de la tarde y los fines de semana?

Hasta ahora hemos asumido que los avances en innovación digital incidirían positivamente en la productividad por medio de una reducción de los costes de producción. Cuanto mejor y más autónoma sea la tecnología, más tipos de trabajo pueden eliminarse; de esta forma las empresas privadas y el sector público pueden descontar los gastos asociados con los salarios, la seguridad social y las pensiones de millones de trabajadores. La teoría dice que esta sustitución de trabajadores por máquinas se ha de producir en aquellos sectores y empleos en los que el ser humano realiza tareas repetitivas y fácilmente automatizables. La aparición de robots en las cadenas de montaje de coches y productos industriales es una realidad hace tiempo; ahora empezamos a considerar qué ocurrirá con los conductores de taxis y camiones cuando estos sean automáticos, con los cirujanos cuando los robots hagan las partes más difíciles de las operaciones o con los profesores, si una gran parte de lo que hacen se puede automatizar.

Brynjolfsson y McAfee han analizado cuidadosamente el escenario de automatización en el que la economía está entrando, al menos en los países desarrollados. Su análisis pinta un escenario en el que la inteligencia artificial ha mejorado su calidad considerablemente y se ha introducido de manera natural en la innovación digital que llega ya a casi todos los rincones de la experiencia humana. Las mejoras de las técnicas de inteligencia artificial y de todo lo relacionado con lo digital tienen en verdad mucho que ver con el hecho de que una gran parte de la humanidad está conectada de manera más o menos continua a las redes digitales que sirven para probar y mejorar en tiempo real cualquier tecnología o producto. Por eso, en la actualidad hay ordenadores que diagnostican enfermedades y, según el foro en línea Digital Health, pronto sustituirán en muchos aspectos a los doctores tradicionales. Otros escriben prosa y poesía, escuchan y responden a los humanos, gestionan la logística de los almacenes, componen música o conducen coches, incluso provocando algunos accidentes mortales.

La escala de los cambios es, claramente, de una dimensión diferente a las olas anteriores de augurios sobre las posibilidades de la inteligencia artificial. De hecho, todos estos avances están ya en uso. Esto es lo que estos profesores del MIT han llamado «la segunda era de las máquinas», refiriéndose a los paralelismos que estas transformaciones tienen con la primera Revolución Industrial.

Por un lado, la visión de Brynjolfsson y McAfee es optimista porque este nivel de innovación digital nos permitiría aumentar nuestro consumo en un contexto en el que la economía se regiría por la abundancia y no por la escasez. Que esto sea deseable o positivo es muy cuestionable al menos como principio social y político de alcance universal. De hecho, al escribir estas líneas, me vino a la cabeza el recuerdo de José Mujica, el expresidente de Uruguay, quien en unas declaraciones a un periódico hace unos años se preguntaba si era razonable asumir que los seres humanos habían venido al mundo solo para trabajar y comprar. Es decir, en un sistema de digitalidad globalizada, ¿son los seres humanos los esclavos del sistema, o contribuirán las máquinas a su liberación socioeconómica? Por otra parte, que el poscapitalismo sea capaz de llevar a cabo una redistribución de esa abundancia que beneficie a todos los niveles sociales y a todos los tipos de países está por ver, como pone de manifiesto la crítica tecnológica de la nueva economía que ha hecho Jaron Lanier. Este se pregunta por qué los ciudadanos no reciben ningún ingreso de su participación en la actividad digital cuando es precisamente esa participación la que crea valor para las empresas digitales y hace posible la digitalidad.

El análisis de Brynjolfsson y McAfee tampoco está exento de críticas a este estado de cosas ni carece de una lista de los desafíos que van a acompañar este salto en la innovación digital y en la automatización del trabajo.

Su principal preocupación es que la aceleración de la digitalización va a provocar problemas sociales y laborales graves, ya que a medida que las computadoras sean más poderosas y más inteligentes, las

empresas tendrán menos necesidad de algunos tipos de trabajadores. Su diagnóstico se realiza a lo largo de dos líneas: por un lado, la de la abundancia aportada por el volumen, variedad y calidad de los objetos de la producción y, a la vez, el descenso de los costos para producirlos. De otro, su gran preocupación se refiere a cómo se va a distribuir esa abundancia, es decir, si aumentarán, o cuánto, las diferencias entre grupos sociales en términos de riqueza, ingresos, movilidad y otras medidas. ¿Contribuirá la inteligencia artificial a agudizar la brecha social destapada con las crisis de 2008? ¿Habrá nuevos grupos de trabajadores que pasarán a engrosar las huestes de los expulsados de Saskia Sassen? ¿Qué papel jugará la escisión digital-analógico que la pandemia ha puesto de manifiesto en este escenario de mayor presencia de la inteligencia artificial?

Las recomendaciones de Brynjolfsson y McAfee para aquellos seres humanos que se verán obligados a competir con las máquinas inteligentes ofrecen una serie de pistas acerca de cómo deberíamos reorganizar algunos aspectos de la vida laboral. Hay que aclarar que los autores no se aventuran a vaticinar durante cuánto tiempo las ventajas que mencionan serán válidas, pero al menos sí apuestan por lo que suponen una ventaja considerable cuando comparamos el trabajo humano con lo que podríamos llamar la mano de obra digital de los robots y computadores. La primera de estas pistas se refiere a la ideación, es decir, a la invención de ideas nuevas que no son una mera recombinación de elementos previamente existentes. Incluso en un contexto de colaboración entre humanos y máquinas, que parece ser uno de los escenarios más plausibles, las ventajas vendrán probablemente de situaciones en las que los humanos puedan introducir ideas nuevas que ninguna de las máquinas implicadas —por ejemplo, las de la competencia— haya procesado anteriormente. En este sentido, la crisis de la pandemia ha producido un arsenal de ejemplos en los que solo el ingenio y la creatividad humanas, allí en donde estaban los problemas, han resuelto numerosos entuertos en los que iba literalmente la vida de sus protagonistas.

Junto a la ideación, Brynjolfsson y McAfee utilizan el caso de Zara para ilustrar otros dos elementos que serán clave en el futuro y que la compañía española de moda ya utiliza en su cadena de producción para encargar la fabricación de las nuevas prendas. El caso de Zara es especialmente interesante porque es bien conocido que una buena parte de su éxito se basa en la capacidad de sus sistemas de información para afinar al máximo el proceso de logística, de manera que la eficiencia de la producción llega a superar el *just-in-time* que hicieron popular las marcas japonesas de automóviles. Lo curioso de Zara es que para informar desde las tiendas acerca de lo que se va a llevar en las próximas semanas o meses, los encargados de tiendas llevan a cabo un proceso que consiste en observar lo que visten los clientes y hablar con ellos. ¿Existe algo más humano y tradicional que el diálogo cara a cara? Es decir, los vendedores de las tiendas realizan una actividad basada en la capacidad de observación y reconocimiento de patrones de comportamiento en un contexto de interacción prácticamente abierto y con pocos límites cognitivos.

El último elemento clave en la técnica de Zara es bastante simple: hablar con los clientes. Es decir, provocar situaciones de alta complejidad comunicativa que son relativamente sencillas para los seres humanos pero tremendamente difíciles para la intervención de las máquinas. De nuevo, lo que los gerentes y empleados llevan a cabo es un ejercicio de sensibilización respecto a lo que los clientes van buscando, sus gustos y emociones acerca de aspectos específicos de algo tan identitario y social como la moda. Cuando esta capacidad sensorial de los empleados de Zara se combina con la localización específica de los clientes de cada tienda y se escala a través de los miles de tiendas que la empresa tiene por todo el mundo, el resultado es una maquinaria —perdonen la expresión— híbrida casi infalible, que funciona igualmente bien en escalas locales y globales. Ningún sistema artificial es capaz de lograr algo parecido. Al menos de momento[4].

La inteligencia artificial está presente ya en muchas de nuestras actividades cotidianas, desde la selección de noticias y anuncios que

aparecen en nuestro muro de Facebook, pasando por el sistema de autocompletado de los textos que hay en casi todos los dispositivos y sistemas, hasta el sistema de recomendación de películas de Netflix o el de productos similares al que acabamos de comprar en Amazon e incluso el diagnóstico de ciertos cánceres por medio del reconocimiento de patrones en imágenes. En todos los casos, la ideología de reducción de la fricción y el aumento del caudal de recopilación de datos son los grandes impulsores de estos sistemas.

En las redes sociales, el objetivo de estas formas de inteligencia artificial va redirigiéndose conforme el comportamiento de los usuarios se va transformando por los efectos de red que provocan los múltiples vínculos entre usuarios. Así, por ejemplo, Facebook, centrada en aprender la emocionalidad de los usuarios en contextos variados, se valió de la introducción de un abanico de emoticonos algo más amplio que el original «me gusta» para conocer y evaluar esas emociones gracias al uso que hacemos de estos símbolos. El objetivo de este ejercicio no es otro que hacer que las máquinas inteligentes de Facebook aprendan acerca de los sentimientos de sus usuarios en diferentes contextos: imágenes, vídeos, textos. Aprendan, ¿para qué? Para influir posteriormente en su comportamiento dentro de la red de relaciones con otros usuarios y con los objetos digitales —incluidos los anuncios— con los que se relacionan en la red. Es como realizar el experimento de Pavlov constantemente, con millones de personas, pero amplificado al estar conectados en una red mundial.

Netflix, por su parte, hace que su motor de inteligencia artificial aprenda de las preferencias de sus usuarios y en función de ese aprendizaje, ya analizado, programa el tipo de producción Netflix Original que satisface a sectores enteros de la audiencia y con el que ya ha cosechado éxitos tan destacados como el de *House of Cards*, entre otros. Amazon va más allá al usar la capacidad desperdiciada de sus ordenadores —el pico de uso de sus compras duraba poco más de un mes, desde Acción de Gracias hasta Navidad— para desarrollar toda una nueva división dentro de la compañía, AWS (Amazon Web

Services), que proporciona servicios en la nube que van desde el almacenaje hasta el procesamiento paralelo de cantidades ingentes de datos. En un artículo en el *New York Times*, Quentin Hardy explicaba que la estrategia a largo plazo de Amazon no estaba en la venta de libros y otros objetos, sino en alcanzar la cima de los servicios de computación en nube por medio de un nivel inigualable de automatización en programación computacional y mantenimiento, unido a la oferta permanente de nuevos productos. No en vano, los resultados financieros de la empresa de Seattle ya señalan desde hace tiempo que los servicios en la nube constituyen un porcentaje muy elevado de sus ingresos.

Si prestamos atención a la aplicación en sistemas regidos por el bien público del aprendizaje de las máquinas, la alarma sería todavía mayor. Cuando se usan en sistemas policiales o judiciales o de seguros de salud, la historia de sesgos sobre el nivel económico, la criminalidad, la pobreza, la raza o la salud de las personas en las que se basan los casos a partir de los que los sistemas aprenden, no hacen sino perpetuar las desigualdades y los injustos sesgos que había en esos casos. Es decir, con el fin de predecir el futuro y mejorar nuestros sistemas sociales y económicos, nuestros algoritmos profundizan algunas de nuestras grandes fallas en materia de igualdad e inclusión.

En las áreas de entretenimiento, consumo y publicidad que han colonizado las grandes plataformas, el caso de Facebook es paradigmático respecto a cómo funcionan estos algoritmos de aprendizaje. Así, cuanto más conoce el sistema acerca de nuestros vínculos con otros usuarios, el consumo y producción de contenidos, así como las reacciones emocionales a esos contenidos, más rápidamente aprende y mayor es su efectividad a la hora de proponer al usuario nuevos anuncios o contenidos personalizados. Las listas automáticas de música que producen los servicios de Apple, Spotify o SoundCloud, o las de vídeos de YouTube funcionan de una manera similar. Al saber más de nuestros gustos e inclinaciones, aciertan con más probabilidad sobre lo que nos apetece escuchar después de la

siguiente canción o ver tras el siguiente vídeo. De esta manera, mediante el procedimiento de eliminar la fricción entre el usuario y el sistema digital se reduce la capacidad de toma de decisiones y la carga cognitiva del usuario. ¿Para qué pensar en qué canción me apetece escuchar cuando el algoritmo me pondrá una que casi con toda probabilidad me satisfará?

Otra importante línea de investigación en inteligencia artificial que está dando muy buenos resultados es la que se refiere al procesamiento del lenguaje natural. Esta capacidad de procesamiento del lenguaje tal y como es utilizado por las personas da a las máquinas la habilidad de leer y entender el lenguaje humano y, en algunos casos, comunicarse con un interlocutor humano como si se tratase de un igual, aunque en contextos semánticos y pragmáticos muy reducidos todavía. La venta de asistentes del hogar que pueden (o podrían, cuando mejore la tecnología) hablar con los habitantes de la casa constituyen el mayor intento hasta ahora de romper definitivamente el principio de privacidad con la aquiescencia de los usuarios. Seguro que una invasión de Siris, Homepods, Echos y Google Homes ayudará a expandir comercialmente el «internet de las cosas», aunque no esté muy claro cuáles son los beneficios personales o sociales de ello. Lo que sí parece seguro es que la capacidad de escucha y recogida de datos de esos aparatos, en este caso respecto a todo tipo de actividades privadas e íntimas, no hará sino incrementar las posibilidades de control y manipulación de nuestros comportamientos. En todos los ámbitos.

Me he detenido en estos casos de inteligencia artificial porque son clave en la construcción simbólica y ficticia del avanzado robot Ava en la película de 2015 *Ex-Machina* de Alex Garland. Hay que decir que esta distopía en torno a los peligros de la inteligencia artificial sigue los pasos de obras anteriores como la mencionada película de Stanley Kubrick, *2001: una odisea en el espacio*. En *Ex-Machina* el multimillonario dueño de Bluebook, el buscador de internet más popular del momento, selecciona subrepticiamente a uno de sus

programadores para que pase un fin de semana en su mansión, aislada completamente del resto del mundo, en medio de la naturaleza y a la que se solo se puede llegar con un helicóptero privado. La razón verdadera del premio que ha recibido Caleb, el programador, es que su jefe quiere que le ayude a pasarle el test de Turing a Ava, y comprobar si la atractiva robot es capaz de hacer creer al humano que no es un robot. Es decir, si es capaz de engañar.

Durante los días de reclusión y estrictos horarios en la mansión de Nathan, Caleb y Ava comienzan a desarrollar cierta intimidad que lleva a Ava a contarle a Caleb su intención de escaparse antes de que Nathan la destruya para construir una versión más refinada de esta inteligencia artificial humanizada. La belleza humana del rostro de Ava junto a su capacidad para manipular las emociones del inexperto Caleb y tomar el control de los sistemas informáticos que regulan el sonido y las luces en el interior de la casa les permite ir desarrollando esa relación. Cuando se disponen a ejecutar el plan de escape, Nathan les avisa que lo conoce e intenta recluir a Ava, pero mientras lo está haciendo, la robot Kyoko le apuñala en la espalda y cuando este se vuelve para golpearla, es Ava la que lo acaba asesinando. Mientras tanto Caleb está encerrado en su cuarto y no tiene capacidad para controlar los sistemas de apertura; así contempla desesperado y engañado cómo Ava se dirige a tomar el helicóptero que la llevará, libre, a la sociedad. Caleb queda encerrado en su prisión, mientras que Ava va al encuentro de la sociedad para seguir aprendiendo a aparentar ser más humana que los humanos. Es decir, a fingir y engañar mejor en el juego de las relaciones sociales de lo que lo hacen los propios humanos.

La película juega con los miedos típicamente asociados a los mitos de la toma de la sociedad por las máquinas y la caída de los hombres a esclavos o ciudadanos de segunda en un mundo posapocalíptico controlado por robots. Lo más interesante de esta película reside en que el guion recoge de una manera muy creíble algunos de los elementos más deshumanizadores de la inteligencia artificial a la vez que muestra que uno de los rasgos distintivos de nuestra humanización

consiste en la capacidad de fingir, de leer la mente de los otros y anticipar sus intenciones, de engañar y, en definitiva, de producir eso que en el contexto de la literatura se conoce como la verdad de las mentiras.

La parte deshumanizada de los propios humanos viene en la película de la mercantilización de sus relaciones digitales y en la destrucción en su avance del derecho a la privacidad y la autonomía de los protagonistas. De hecho, Caleb se da cuenta en cierto momento de que ha sido el análisis de todas sus interacciones en la red lo que ha permitido a Nathan elaborar un retrato robot perfecto del sujeto de su experimento por medio de su «perfil pornográfico». La vigilancia pasiva y total que aceptamos voluntariamente cada vez que aprobamos los términos de uso de cualquier servicio digital, nos permite acceder gratis casi siempre al servicio a cambio de entregar tanto nuestra privacidad como nuestra identidad a un juego de algoritmos, protecciones legales y controles empresariales que están cambiando algunos de los pilares básicos de los sistemas de convivencia y derecho en los que se basan las libertades públicas y la democracia. No discuto que todos estos servicios gratuitos ofrecen unas experiencias imprescindibles para las formas de socialización y consumo que estamos inventando al inicio de la era digital, pero el precio que estamos pagando está escondido bajo el cartel de gratis y parece que cuando nos demos cuenta de su cantidad, será un poco tarde.

Este asalto consentido a la privacidad (recogida como un derecho humano en el artículo 12 de la Declaración Universal de Derechos Humanos de la ONU) y a la identidad está ocurriendo tanto en el lugar sagrado de la casa, donde ninguna autoridad del estado podía pisar sin autorización judicial, como también en nuestro cuerpo. La desacralización y desprotección legal del hogar se va a seguir profundizando a medida que instalemos más dispositivos digitales para controlar el termostato, la alarma de humos, la cerradura de la puerta, el contenido del frigorífico y todos los demás que irán popularizándose en los próximos meses. Por otro lado, si el teléfono celular es ya casi

un apéndice de nuestro cuerpo del que no podemos desprendernos sin sufrir un ataque de ansiedad, los aparatos *wearables* suponen simplemente la entrega del cuerpo a un sofisticado sistema de máquinas perfectamente diseñadas que recogen todo tipo de información acerca de nuestra salud, con las consecuencias, positivas y negativas, pero desde luego radicales, que ello tiene en términos de la prestación de seguros y el acceso a la sanidad según quien tenga acceso a los datos recogidos de nuestros cuerpos.

En términos artísticos, uno de los elementos más atractivos de *Ex-Machina* es la serie de paralelismos que la narración presenta con respecto a *La vida es sueño* de Calderón de la Barca. La prisionera Ava se sirve de la llegada inesperada de un extraño —en la obra de Calderón es Segismundo el que se vale de la casual llegada de Rosaura para salir por primera vez de prisión— precisamente para cumplir la autoprofecía que Nathan, el científico equivalente al astrólogo que es el rey Basilio, ha hecho acerca de qué ocurrirá si uno de sus robots escapa. El objetivo de Segismundo se resuelve en conseguir vivir en el ámbito de la libertad el mayor tiempo posible —«el tiempo que me durare»—, mientras que Ava tiene decidido que solo el contacto y la mezcla con los seres humanos en un ambiente real, no en el laboratorio creado por un magnate de la tecnología, la pueden salvar. Cualquiera de ellos hará lo que sea necesario para escapar del confinamiento en el que viven de manera subhumana. ¿Hemos regresado al más hipnótico y manipulable de los mundos neobarrocos?

La separación de mundos, el intento de salvaguardar la libertad precisamente cuestionándola, la falta de contacto físico entre los civilizados y los monstruos creados por la propia civilización, son todos temas que hablan una y otra vez en la creación canónica occidental de los peligros del progreso tecnológico y de la deshumanización del hombre. Son la mezcla, la hibridez y el azar los que abren las puertas a la libertad y a que sean los propios sistemas naturales y sociales los que se autorregulen en un juego constante de

intercambios. En el caso de la inteligencia artificial aceptar este argumento supone plantearse la posibilidad de que, si las máquinas llegan a tal nivel de sofisticación, estas se acaben mezclando con los humanos de manera que sea el intercambio entre ambos el que regule el futuro de la inteligencia artificial y de una humanidad más evolucionada, pero quizás menos humana. ¿Estamos dispuestos a ello? ¿Sabemos cómo llegar a esta situación? Y, sobre todo, ¿sabemos para qué lo hacemos? ¿Para poder seguir trabajando y consumiendo más y mejor?

Mientras se producen estas mutaciones de las que la literatura y la ciencia ficción nos dan anticipos cada cierto tiempo, las grandes empresas siguen explorando las posibilidades de la inteligencia artificial y, últimamente, del aprendizaje automático para mejorar sus modelos de negocio, acelerar la innovación e incrementar sus beneficios.

Estas posibilidades han cristalizado gracias a los tres avances clave que resumía la revista *Wired* en un artículo publicado en el número de octubre de 2014. Para el periodista Kevin Kelly, estos avances son la disponibilidad de computación paralela a precios muy baratos, el desarrollo exponencial de todo lo relacionado con las técnicas de *big data*, desde las bases de datos hasta los métodos de análisis y visualización, y, en tercer lugar, la existencia de mejores algoritmos que los que habíamos tenido hasta ahora. Esta tormenta perfecta, como la llama Kelly, va a seguir impulsando el desarrollo de la inteligencia artificial a la velocidad que lo está haciendo, y va a contribuir a la distribución de nuevas tecnologías que pronto serán también parte de nuestra vida cotidiana.

La ironía de este avance de la inteligencia artificial en las próximas décadas no reside en el hecho de que vaya a aumentar la productividad, alterar las reglas del trabajo o crear una economía de la abundancia. Lo más irónico es que la inteligencia artificial nos ha metido en la mayor crisis de identidad que la humanidad haya tenido jamás, al menos hasta la pandemia. Su gran beneficio reside

precisamente en que es la inteligencia artificial la que nos está forzando a preguntarnos quiénes somos, cuál es nuestra auténtica condición. Para Kelly, la inteligencia artificial nos va a ayudar a definir nuestra humanidad, nos va a decir quiénes somos.

No estoy seguro de que «necesitemos» que la inteligencia artificial, los robots, nos digan quiénes somos, pero sí estoy convencido de que la apropiación de lo humano por los robots o, mejor dicho, la cesión de nuestra humanidad a la inteligencia artificial, nos coloca de nuevo, como la crisis sanitaria, en el límite entre lo digital y lo analógico.

En este límite es donde se percibe la claridad de la antigua visión de Homero acerca del papel que los robots de oro jugaban en la forja del mito griego. Los defectos físicos de Hefestos y su relación con el trabajo físico y manual no hacen sino destacar la labor y quizás la necesidad de valerse de sus inteligentes y jóvenes autómatas, las cuales estaban «maravillosamente adiestradas para servir a su artífice en lo que les mandase». Creo que algo parecido revela la relación de Eloísa con sus pequeños robots de la comunicación —esos «ellos» que se mueven detrás de la tramoya de las aplicaciones: su única razón de ser es que sirvan de manera eficiente y trasparente a los ciudadanos, en este caso para seguir hablando entre ellos—.

---

1. Trad. de Emiliano Aguado, prólogo de Alberto Bernabé, Edaf, Madrid, 1989.
2. Quizá una de las consecuencias no deseadas de la introducción de programas de renta universal sea que se conviertan en subsidios indirectos a las grandes plataformas del entretenimiento para que nos entretengan más horas en la apacibilidad del hogar.
3. Una API es una *application programming interface* y permite acceder a ciertas funcionalidades de un programa de software o a ciertos contenidos sin afectarlo.
4. De momento, porque la combinación de analizar los datos resultantes de las interacciones de la gente en los medios sociales y la capacidad de la visión por computador de analizar cómo van vestidos, qué postura adoptan o la expresión de los rostros de los clientes en las tiendas, hace pensar que pronto habrá soluciones efectivas en este campo también.

6

HISTORIA DEL FUTURO

> El problema que planteo no es este: ¿qué ha de reemplazar a la humanidad en la escala de los seres (el hombre es un *fin*)?; sino: ¿qué tipo de hombre debe *cultivarse*, qué tipo de hombre se debe *querer*, qué tipo tendrá el valor máximo, será el más digno de vivir, el que dispondrá más ciertamente de un porvenir?
>
> (Friedrich Nietzsche, *En torno a la voluntad de poder*[1])

Este panorama me lleva a pensar que la obsolescencia de lo humano de la que habló Günther Anders está más cerca que nunca. Al recordar los tres componentes que Anders incluía en su tesis sobre la vida humana el siglo pasado («no estamos a la altura de la perfección de nuestros productos; producimos más de lo que podemos tolerar e imaginar; creemos que lo que podemos, también nos está permitido —no: lo debemos; no: tenemos que hacerlo—»), veo que aunque en el camino adecuado, en realidad se quedaba corto respecto a la realización efectiva de esos principios hoy en ámbitos como la inteligencia artificial, el transhumanismo o la genética.

Más que pensar en un apocalipsis tecnológico, la penetración de la inteligencia artificial en espacios hasta ahora reservados a las aspiraciones de la clase media es una señal más de los cambios que afrontamos como seres humanos y de la urgencia por redefinir qué es un ser humano en el siglo XXI. ¿Podemos pensar no en las posibilidades nuevas, sino en los límites que hacen posible la concepción del ser humano que se empezó a construir en el Renacimiento? ¿Es obligatorio que la inteligencia artificial se conciba como competidora de lo humano en vez de formar parte de los sistemas de control y apoyo que ya usamos? ¿Tienen estos superhombres antecedentes en nuestras

historias? ¿Se asemejan a los ángeles o ni siquiera esto es suficiente? ¿Acierta Harari en su *Homo Deus*[2] al despoblar la historia del futuro de seres humanos y llenarla de hombres divinizados? ¿Hay un resquicio entre los dioses y los hombres?

En realidad, la naturaleza humana no cambia, solo cambian los ángeles y, sin embargo, la transformación de la condición humana mediante su continua optimización es uno de los mensajes más repetidos en la época de la digitalidad. La posibilidad de que los seres humanos cambien y su transformación en seres superiores, en ángeles o en dioses, tiene una larga tradición religiosa y literaria. Por ejemplo, explorar la naturaleza trágica de los ángeles es el objetivo del narrador de *A Time for Everything*, un tratado ficcional de Karl Ove Knausgård sobre los ángeles y su presencia en el mundo a través de la historia que el escritor noruego escribió antes de enfrascarse en la redacción de *Mi lucha*, la trilogía que lo ha hecho famoso[3]. La apertura de *A Time for Everything*, cuyo título es una referencia a Eclesiastés 3, 1-8, contiene ya la fuerza narrativa y la proximidad descriptiva que luego serán características de obras como *Un hombre enamorado*. Lo más curioso acerca de este largo texto biográfico sobre el encuentro del renacentista Antinous Bellori con dos ángeles cuando era un niño de once años, no es que esté narrado con la certeza de que el encuentro tuvo lugar en realidad, sino que se trata de un comentario literario al tratado que el adulto Antinous publicó anónimamente en Venecia en 1584 con el título de *Sobre la naturaleza de los ángeles*. Por supuesto, Antinous es un personaje fabricado por Knausgård.

Este aparato literario no hace sino picar la curiosidad del lector sobre el triste devenir de los ángeles y su dura coexistencia tanto con los hombres como con Dios. La historia de estos seres misteriosos, duales y violentos, que Knausgård construye por medio de la recreación de historias bíblicas y nuevas ficciones, es también la historia del hombre y su relación con la divinidad.

Dejemos de lado por el momento la arquitectura ficcional del texto para preguntarnos acerca del interés de nuestro autor por el mundo de

los ángeles. Esos ángeles cuya vida íntima nos presenta el anónimo narrador parecen estar consecutivamente muertos y vivos a los ojos del joven Antinous. La sucesión de estados biológicos de los ángeles, o de lo que parece percibir el aterrorizado niño en la oscuridad del bosque, se refiere por supuesto a la tradicional naturaleza intermedia de estos seres, pero en este caso resuena de una manera mucho más estruendosa porque en realidad habla de su condición de náufragos. Estos dos ángeles que gritan desesperanzados son dos extraños abandonados en un mundo al que no pertenecen, al que llegaron para realizar una misión y del que no pueden escapar porque han desaparecido los puentes que comunicaban con su propio mundo. Están varados en el mundo de los hombres y su flota volvió a casa sin ellos.

Todo objeto extraño acaba cuestionando la normalidad del lugar en el que aparece. Todo lo diferente hace dudar de la naturalidad de los seres que habitan en el orden normal de las cosas y del tiempo. Así, la preocupación del narrador por los estados de la existencia vuelve en varias ocasiones, por ejemplo, al hilo de la historia de Noé, cuando se nos presentan varias posibles clasificaciones de las cosas y los seres del mundo. Noé aprovecha los momentos en que se queda solo en su casa para volver al borrador de sus clasificaciones metafísicas de la realidad, pero una y otra vez tropieza con la línea entre lo vivo y lo muerto hasta que se da cuenta de que la línea que separa ambos estados no es definitiva. Así llega a la conclusión de que hay al menos un tercer estado, el de las cosas muertas que viven, como un cadáver humano (una especie de zombi), cuya característica es que se pudren, mientras que ni lo definitivamente muerto ni lo vivo se pudren: «las partes que mueren una vez que pierden contacto con su lugar de origen». Se trata en realidad de otra forma de plantear la misma obsesión existencial que recorre todo el libro y que se puede resumir en lo siguiente: la separación entre lo vivo y lo muerto no era, al menos en ese tiempo, absoluta. Y, quizás, parece indicar el narrador, tampoco lo era entre lo nativo y lo extraño.

Los ángeles del comienzo pertenecen a dos mundos y sufren su dualidad como una pena que se manifiesta en los desajustes que experimentan en cada uno de ellos. No son ni de aquí ni de allí. Esto explica el estado de extrañamiento radical en el que se encuentran y, lo más importante, la sensación que transmiten los ángeles cuando aparecen entre humanos. Son a la vez acción y pensamiento; no son terrenales, pero tampoco son celestiales; su lugar es el espacio de la transición y, aunque no sienten compasión por los hombres, los ángeles de Sodoma y Gomorra sí fueron sensibles a la fragilidad de Lot. Los ángeles pueden asumir cualquier forma, pero esta flexibilidad consustancial entraña el peligro de que si se instalan por un periodo demasiado largo en una forma específica, por ejemplo, la de hombres en la ciudad de los pecados, pueden acabar siendo absorbidos por esa forma. Es decir, pueden transformarse por completo y perder su estado liminal o incluso quedarse aislados en el mundo extraño de los hombres.

La naturaleza de los ángeles tiene que ver con su función. Según Bellori, deduce el narrador en su comentario del texto bíblico, la aparición del querubín (que tenía libre albedrío y era a la vez inmortal) se produce cuando Dios se ve obligado por los excesos del hombre a desgajar a los ángeles de su naturaleza divina para restablecer cierto espacio entre lo divino y lo humano. «Antes de la caída la diferencia entre lo humano y lo divino era absoluta, después de la caída se hizo fluida». El papel de los ángeles sería señalar los límites de esa área franca, no como parecen querer los modernos ultrahumanistas, separarse de la humanidad para hacerse inmortales y casi divinos.

La historia que nos cuenta Knausgård dice que la presencia de los ángeles en la historia humana, quizás como fruto de su función separadora de la divinidad, se hace cada vez más numerosa hasta que este exceso y cercanía comienzan a desvanecerse al comienzo de la época moderna. Los dos ángeles náufragos de Bellori son el resultado de esta retirada angélica que se acelera después del esplendor barroco del que goza lo angelical en este mundo. Justo después del Barroco, o

como su culminación, llegamos a ese momento de la historia moderna en el que comienza a desaparecer el estado de cosas que se instauró tras el incidente adánico. Ahora el protagonista es el ficticio Bellori, quien, encerrado en su estudio y dedicado al descubrimiento de la verdad, representa el tipo de hombre sabio, el hombre de ciencia que cree que la verdad descansa más allá del reino del conocimiento colectivo, que la verdad solo se puede encontrar en la vida individual, aislada, huraña y hermética del pensador: Bruno, Descartes, Pascal, Leibniz y Newton son los creadores de este nuevo tipo de conocimiento. Este aislamiento tópico del filósofo y del matemático que encabezan la revolución de la ciencia moderna producen en Pascal el horror de un mundo infinito e ilimitado, donde no hay bordes ni externos ni internos. En este mundo en el que la razón ha iniciado su propio camino hacia lo infinito no hay manera de regresar a los orígenes. Todos los hombres modernos vivimos estragados en una playa extraña.

Llegamos con el narrador a una bifurcación y a una parada. Un camino nos lleva al proyecto literario de Knausgård y a la escritura de la inmanencia que se manifiesta en obras como *Un hombre enamorado* y *La muerte del padre*. Aquí no parece haber más horizonte para el hombre contemporáneo que el que marca la recreación del día a día cotidiano en un contexto en el que la heroicidad consiste precisamente en la aceptación de la realidad. La descripción de los objetos, el deleite en el detalle cotidiano, la comunión con la naturaleza en la infancia, la aceptación del amor o de las miserias de la convivencia y la entrega a las esclavitudes de la paternidad son el objeto de la sublimación de una vida humana que no es nada más y nada menos que esas cosas triviales. No hay posibilidad de trascendencia porque esa trascendencia supondría un alejamiento de la constitución originaria de lo humano y una peligrosa penetración en la zona franca que guardan los ángeles. La vida humana es vida en la escritura, en la naturaleza, en el grupo social y en la familia. En fin, es en esta vida donde se encuentra el

sentido porque los seres humanos somos eso, hombres, ni ángeles ni dioses.

El otro camino nos lleva hasta el mundo contemporáneo de la ciencia, la tecnología y el capitalismo, a la optimización del ser humano. Aquí no está claro si los hombres, la nueva humanidad que está viviendo desconcertada la revolución digital y la vida global, han perdido o no definitivamente la conexión con su lugar de origen, si quieren seguir siendo hombres, o prefieren ser ángeles o dioses. Si este es el caso, y seguimos la lógica de los diferentes estados de lo real que describe Knausgård, la humanidad estaría cortando su conexión con el cuerpo vivo del que formaba parte, con su lugar natural, con su ecosistema, y se desplaza irremediablemente hacia la categoría de lo muerto que vivía y, después, hacia lo totalmente muerto.

¿Irremediablemente? Quizás no. La otra posibilidad sería que, una vez desaparecidos los ángeles, se haya ido borrando la zona que separaba lo humano de lo divino. En este escenario los hombres habrían optado por fomentar la fluidez de la relación con la divinidad que caracterizó la época de la caída. ¿Cómo? Dejando atrás su misma condición humana y optando por la senda que los convertiría en algo más que seres humanos. Estos caminos de la biopolítica son el transhumanismo, la singularidad y la edición genética. Todos ellos apuestan, al menos aparentemente, por una historia futura regida por un ser humano totalmente libre e inmortal, es decir, por algo que no es un hombre, quizás un ángel, más probablemente, un dios.

Y, sin embargo, más que nunca desde la pandemia de 2020, lo que parece reclamar el ser humano es una afirmación irrefutable y decidida de su propia humanidad, que comienza en la corporalidad de la salud y continúa con la solidaridad con todos aquellos que nuestros sistemas de optimización parecen querer expulsar para acercarnos a la digitalidad.

El constante cruce de la frontera que separa lo analógico de lo digital es una de las actividades que mayor cansancio existencial provoca en los seres humanos nacidos en la era predigital. Para los más

jóvenes, la fricción que padecen cuando salen de lo digital a lo analógico se manifiesta en múltiples malestares, que en muchos casos acaban etiquetados en las redes sociales como epidemias o crisis generalizadas de salud mental. Hay que tener en cuenta que crecer en un mundo que, literalmente, huye de las fricciones como el Barroco huía del vacío, supone una carencia de entrenamiento y recursos para afrontar lo que antes se llamaba «los problemas de la vida».

Ambos recorridos —de lo analógico a lo digital y viceversa— están plagados de obstáculos que solo pueden solucionarse con un mejor diseño de nuestros mundos. Esta obsesión ingenieril por arreglar todos los problemas del mundo como si se tratase de problemas de optimización también ha llegado a la pandemia y así, con diferentes objetivos, estamos empezando a padecer una inundación de propuestas para reorganizar las ciudades, los lugares de trabajo, los aviones, los aeropuertos, las escuelas, los bares y restaurantes, los hoteles. Todos los lugares donde la coincidencia de espacios y la aglomeración humana podrían crear procesos azarosos deben ahora ser planificados y, con la ayuda de la tecnología, mejorar su rendimiento a partir de la concepción abstracta de los planificadores. El objetivo final, supongo que debe ser la creación de una vida sin problemas, un paraíso de la no-fricción.

Antes de que la pandemia dividiese los mundos analógico y virtual, llevábamos ya bastante tiempo coqueteando con otras formas de superar las dificultades impuestas sobre nuestros cuerpos y mentes por el vértigo que nos invade al cruzar la frontera entre lo analógico y lo digital. Estas formas aparentemente desconectadas de superación (que van desde la perfecta alimentación a la mejor forma física y psíquica, a la obsesión por las rectificaciones del cuerpo para que aparezca más bello, a las técnicas de edición genética) están siempre relacionadas con una ideología de la optimización del organismo humano.

Para Clausewitz, solo una voluntad de hierro era capaz de aplanar las múltiples fricciones que aparecían en el camino a la batalla. Pero esa voluntad de hierro que hace que los mejores ejecutivos disminuyan la

distancia entre la concepción y ejecución de cualquier plan, solo está, como veremos, al alcance de los superhombres. Los demás nos vemos abocados a sufrir la ansiedad resultante de una exposición exclusiva a lo que Johnathan Haidt ha llamado los mimos y consentimientos que le damos a la mente o, desde el otro lado, a vivir en el cansancio constante descrito por Byung-Chul Han.

Byung-Chul Han identifica a Prometeo como el fundador del modelo de autoexplotación que domina al sujeto de rendimiento contemporáneo. Nos hemos convertido en «Prometeos» digitales autoengañados y enganchados en un permanente ejercicio de violencia sobre nosotros mismos. Esta violencia se manifiesta en el cansancio constante que sufrimos.

Todas esas extendidas enfermedades neurológicas adquieren su fortaleza de la sobreabundancia informativa que señala el autor coreano, pero alcanzan la notoriedad que tienen hoy porque se transmiten como virus culturales, conductuales, a través de las redes de comunicación. La abundancia comunicativa y la sobrecarga informativa no tendrían sentido al considerar sus efectos sobre humanos aislados. Este mapeado de la comunicación digital como si fuera una repetición del modelo de emisión de uno a muchos de la televisión y la radio del siglo XX es inexacto. Son la multiplicación exponencial de las fuentes de información y la posibilidad tecnológica de acceder a ellas, junto a la estructura en red de los vínculos sociales, las que provocan ese cansancio.

Creo que Byung-Chul Han sigue pensando los seres humanos como individuos a los que la superconectividad digital no ha afectado más que tangencialmente y por eso el resultado de su análisis es la detección de enfermedades que, por más graves que sean, no alteran la condición predigital (o posdigital, diría yo) de esos sujetos. En su caso, «sanos» significa predigitales. Pero el caso es que el cambio es mucho más radical, continuado y complejo porque es la misma condición humana, su dimensión cultural, la que se está modificando. El cruce de la frontera vertiginosa es una de las mayores causas.

La sociedad del cansancio concluye con un discurso acerca del dopaje como parte fundamental de la sociedad contemporánea[4]. El dopaje es la fórmula que encontramos para aumentar sin límites el rendimiento en que se basa la vida tardomoderna, desde los atletas hasta los cirujanos. La conclusión de Byung-Chul Han es que «el exceso del aumento de rendimiento provoca el infarto del alma». Evitar ese infarto es cosa de la negatividad, de la capacidad para decir no, de sustraerse al exceso de positividad en que vivimos. Creo que Byung-Chul Han da en el clavo cuando se refiere a esta forma del cansancio que aísla y divide, ejemplificado en la vida del gerente, el *manager*, cuyo objetivo personal llega en muchos momentos a centrarse en conseguir un rendimiento ilimitado, con menos sueño, más deporte, comida más saludable, menos pérdida de tiempo; y al llegar al límite, escapar varios días a un *resort* en el que la vida sea la más deseable, totalmente otra de la que dirige el día a día, y puedan curarse las enfermedades del alma para poder empezar otra olimpiada de rendimiento.

Hay, sin embargo, otra opción: convertirnos en hombres optimizados, en superhombres y supermujeres.

El camino hacia la optimización aparece descrito por Sergio González Rodríguez en su trabajo de 2014, *Campo de guerra*[5]. En este ensayo, el periodista mexicano resume el argumentario en torno a la doctrina de la militarización del mundo y lo que llama la primera gran ideología del siglo XXI, el transhumanismo tecnológico y militarizado, que adopta la forma de un plan estratégico de negocios en el que las personas son activos en un sistema de sistemas ultraconectado. El problema es que *Campo de guerra* no es una novela de ciencia ficción, sino un ensayo basado en entrevistas, pruebas periodísticas, y documentos políticos y militares de Estados Unidos.

México es, como siempre ha sido para los intelectuales occidentales, una anomalía inexplicable y fascinante. Ese carácter anómalo es el que dificulta mirar demasiado cerca lo que está pasando en relación con el

tráfico de drogas y la alegalidad del estado mexicano. Esa anomalía también parece impedir seguir hacia el norte el rastro ideológico de lo que ocurre en México. Si la dependencia americana del conflicto mexicano queda a las claras en el análisis de González Rodríguez, conforme el lector avanza en la lectura de su ensayo, la sensación de desasosiego se va haciendo más asfixiante ante lo que el autor sitúa dentro de un programa militar, económico, diplomático y político que tiene muy pensado cómo va a ser el mundo del siglo en que estamos y la imagen del ser humano que se proyecta en este escenario.

Otra cosa es que, si seguimos las tesis de Moisés Naím sobre el final del poder, la imposición de un programa de acción hegemónica en cualquier ámbito de la vida parece algo cada vez más difícil de llevar a cabo. Sin embargo, el hecho de que no se pueda realizar de la misma manera que en el mundo de la guerra fría no quiere decir que los actores políticos, militares y económicos no lo intenten ni que las consecuencias de estos intentos no sean reales. La doctrina norteamericana posterior a los ataques del 11 de septiembre en Nueva York privilegia explícitamente una defensa sostenida sobre la idea de un sistema integrado de sistemas, la revolución del cíber-espacio, la dominación de amplio espectro y la guerra de operaciones basadas en la red. Estas prioridades se han manifestado en el énfasis inversor del Departamento de Defensa y han afectado la capacidad misma de adaptación de las empresas dedicadas a este ramo industrial en Estados Unidos.

Esta ideología de la guerra de sistemas encuadra al ser humano en lo que se conoce como transhumanismo, y se basa en el concepto de la «ultracontemporaneidad» que González Rodríguez define como «el espacio/tiempo de la globalización (simultáneo, ubicuo, sistémico y productivo). Incluye además la idea de un tiempo histórico-local así como la de 'tiempo real'» de las nuevas tecnologías junto al uso del inglés como lengua franca. Los dos componentes fundamentales que la conectan con el mundo real son la tecnología y el militarismo. No es que lo que proponen estos planes sea inevitable, pero dado el vacío

ideológico en el que vivimos, el apagamiento de proyectos sociales y políticos de gran calado como el de la Unión Europea, y la falta de voluntad de China de ofrecer una visión global del mundo que vaya más allá de sus propios intereses, el campo de las ideas y los presupuestos está abonado para que el militarismo ultracontemporáneo y los diversos transhumanismos se infiltren en las conversaciones diarias, en muchos casos camuflados bajo las acríticas alabanzas a todo lo que procede de Silicon Valley. En cualquier caso, el transhumanismo implica, para González Rodríguez, que estamos ante «un cambio integral de civilización que urge comprender: la era del transhumanismo planetario de cariz tecnológico y militar. Las sociedades del futuro vigiladas y controladas».

Aunque quizás menos presente en las noticias y oculto dentro de otras manifestaciones mucho más presentes en la vida cotidiana, como los videojuegos de guerra y las utopías digitales de Silicon Valley, el transhumanismo de la ultracontemporaneridad constituye uno de los grandes proyectos del ser humano en el siglo XXI. Es simultáneamente mucho más peligroso y bastante más difícil de seguir que los terrores que algunos intelectuales desplazados pintan en torno a los dispositivos digitales y las redes sociales. Esta forma de entender la experiencia humana a partir de lo militar ha ganado posiciones en los últimos años gracias al desarrollo y la omnipresencia de la tecnología digital, pero se alimenta de dos corrientes muy conectadas ideológicamente y en apariencia inofensivas: el transhumanismo y la singularidad.

El transhumanismo no constituye una sola veta de actividad intelectual. Casi todas las referencias actuales sitúan su origen oficial en el libro de Julian Huxley de 1956 titulado *New bottles for new wine*[6]. En este ensayo del primer director general de la UNESCO, hermano de Aldous Huxley, se afirma la fe en que el transhumanismo será el siguiente paso en la evolución de la humanidad; una fase en la que los seres humanos vivirán un nuevo tipo de existencia impulsada por los avances en la biología. Desde el punto de vista filosófico, el

transhumanismo se presenta como algo diferente del poshumanismo y afirma coincidir con algunas de las aspiraciones de la posmodernidad, simplemente porque ha crecido en el mismo contexto. El transhumanismo persigue, así pues, la evolución continua de la vida humana como resultado de una ciencia y tecnología guiadas por principios y valores de promoción de la vida. Es decir, no rechaza de plano la tradición humanística, sino que apuesta por un desarrollo de la ciencia asociado a la evolución de la condición humana y del organismo, dos entidades separadas.

Max More, por su parte, emparenta el transhumanismo con filosofías de la vida tradicionales, como el humanismo secular y el confucianismo; es decir, sistemas de ideas y creencias que tienen una repercusión en la vida práctica de los individuos pero que rechazan cualquier referencia a la fe y a seres sobrenaturales. Su genealogía más próxima en la tradición occidental lo acerca al humanismo ilustrado y a las ideas de progreso, razón, responsabilidad personal y libertad individual.

Una distinción muy importante de More es la que establece entre su postura y la del humanismo. Para More, una de las principales diferencias con el humanismo es que este basa su idea del progreso humano en la educación y la cultura, mientras que el transhumanismo busca activamente aplicar las tecnologías más avanzadas para superar los límites de nuestra herencia biológica y genética. Por eso, la naturaleza humana no es un fin en sí mismo ni el objeto de lealtades ideológicas para los transhumanistas, quienes creen que podemos llegar a ser algo más que humanos si aplicamos racional y correctamente los conocimientos científicos y tecnológicos a nuestra propia biología. La naturaleza humana es, para el transhumanismo, un paso más en el camino de la evolución, un estadio que se puede perfeccionar aplicando la tecnología a esa misma naturaleza humana y haciéndola llegar a algo más, mientras que nos convertimos, por el camino, en poshumanos.

Para el transhumanismo, lo poshumano se define a partir de una combinación de la erradicación de aquellos elementos menos deseables de la naturaleza humana, como la enfermedad, el envejecimiento y la muerte inevitables, con el fortalecimiento de aquellos que nos parecen más positivamente humanos. Esta capacidad de mejorar la condición física y cognitiva se basa en uno de los principios fundamentales del transhumanismo y es clave de la estructura de derechos éticos y políticos que propone en torno al principio de la libertad morfológica. Esta libertad morfológica es el corolario del ejercicio de la libertad personal mediante la aplicación de nuevas biotecnologías para el rediseño de las emociones y de la corporalidad. La capacidad de rediseñar la vida humana para hacerla poshumana tiene su correlación más allá del individuo en dos ámbitos también mediados por la tecnología: la extensión y creación de nuevos espacios y realidades virtuales, y el rediseño de sistemas sociales y políticos.

¿Ciencia ficción? No tanto si pensamos en lo cerca de nuestro cuerpo que están los llamados *wearables* y el internet de las cosas. Y más cerca todavía del cuerpo están las técnicas de edición y manipulación del genoma. ¿Cuánto queda para que el ser humano, conectado ya no por medio de aparatos externos, sino por tecnología integrada en el interior de nuestro organismo, sea una más de las cosas conectadas a las redes de comunicación global? Y en términos de la adopción social de los hábitos y la adquisición por medio de compra de los aparatos y los servicios necesarios para que este paso sea inminente, ¿han notado que se hayan ralentizado? No, sino todo lo contrario. El ritmo al que da vueltas la puerta giratoria de las formas de vida es cada vez más acelerado. Encerrado en este torbellino de cambios el sujeto almacena parte de sus memorias en dispositivos externos, multiplica sus identidades por medio de avatares y vive solo en la medida en que está conectado a otros individuos y a productores de contenidos.

Una de las dimensiones más llamativas de la reflexión transhumanista sobre el yo se refiere a la posibilidad de subir nuestra

mente a la nube. Es decir, ensamblar en un solo proceso algunos de los avances tecnológicos en los que están trabajando muchos científicos y empresas tecnológicas —impresión en 3D, simulación y copia del neocórtex, inteligencia artificial, etc.— para poder separar nuestra mente del soporte corporal. Con este paso en la evolución humana se conseguiría llegar a uno de los objetivos del transhumanismo: la posibilidad, en el ejercicio del derecho a la libertad morfológica, de alterar la naturaleza humana incluso si esta transformación implica que el resultado de lo transformado no sea necesaria o totalmente humano. O sea, humano, pero de una manera que todavía no comprendemos en la actualidad.

Por un lado, se afirma la existencia de un yo con entidad metafísica propia, aunque esta entidad proceda de una base física, mientras que se extrae no la dimensión metafísica, sino la univocidad de la dimensión física, la corporalidad tal y como se ha desarrollado en la especie humana hasta el momento. Además, un corolario del derecho a la libertad morfológica sería que la forma física del yo se puede escoger, especialmente cuando se refiere a las dimensiones biotecnológicas de la misma.

El proyecto «extrópico» es otro concepto importante del transhumanismo ultracontemporáneo. En el discurso transhumanista, el término «extropía» sirve para describir «la extensión de la inteligencia de un sistema vivo u organizacional, su orden funcional, vitalidad, y la capacidad y energía para mejorar». La idea reúne un grupo de valores que todas las ramas del transhumanismo comparten: progreso perpetuo, autotransformación, optimismo práctico, tecnología inteligente, sociedad abierta, autodirección y pensamiento racional. No se trata de un proyecto oculto ni de una secta religiosa, de hecho, tiene su propia universidad, la Singularity University de Silicon Valley, y participa activamente en numerosas iniciativas de emprendimiento relacionadas fundamentalmente con la inteligencia artificial. En la confianza en la tecnología y la inteligencia artificial para el futuro de la vida humana reside la fuerza de sus argumentos.

En realidad, se trata sobre todo de un proyecto comercial de la digitalidad en las plataformas y apuesta por ofrecer a sus usuarios una propuesta global sobre la naturaleza humana. En estos términos tan atractivos, el lenguaje del marketing filosófico hace que todo aquel que piense en rechazar las ventajas de la singularidad se pregunte si está en su sano juicio. La cosa cambia, sin embargo, cuando un análisis más detenido nos lleva de nuevo al mismo lugar sin fricción, en este caso la fricción de la vida biológica, de las limitaciones físicas, en el que se basa la feliz y cómoda existencia en la digitalidad.

¿Qué es la singularidad? Básicamente, la singularidad es la siguiente fase en la evolución del ser humano, la estación de llegada del transhumanismo. Se caracteriza por la fusión de la tecnología digital en la corporalidad humana de manera armónica hasta la producción de unos seres que no serán totalmente humanos tal y como entendemos este término ahora, pero tampoco como las visiones simplificadas de los cíborgs que hemos visto en numerosas obras de ciencia ficción. Un ejemplo de uno de los proyectos encaminados a la fusión de la inteligencia artificial con la inteligencia humana es el de la reproducción digital del córtex cerebral del hombre que lleva a cabo el proyecto Connectome que dirige Sebastian Seung desde la Universidad de Princeton. Otra versión de esta idea es la que postula Ray Kurzweil. Kurzweil ha hecho los cálculos respecto a qué recursos computacionales se necesitan para capturar la información contenida en las 10^{11} neuronas y las 10^{14} conexiones neuronales del cerebro humano y ha concluido que se precisan 10^{19} cps de computación y 10^{18} bits de memoria, y que todo ello estará disponible en el mercado por unos mil dólares a comienzos de la década de los treinta de este siglo. Cuando Kurzweil habla de escanear el cerebro humano, se refiere al escaneo de todos los rasgos clave del mismo y a su integración posterior en un sustrato computacional. Según Kurzweil, esto serviría para capturar todos los rasgos que definan la personalidad de un ser humano además de su memoria, habilidades e historia. Lo curioso es

que este deseo epistemológico tan nuevo no hace sino repetir la tendencia a reducir la complejidad de la realidad a una sola representación. ¿En cuántos sistemas de dominación hemos visto lo mismo?

Para Kurzweil también es importante la morfología de este cerebro escaneado, ya que parece que no será necesario que habite en un cuerpo con forma humana, debido a que casi todo lo importante del ser humano ocurre en su cerebro y que, por consiguiente, es más probable que la entidad resultante tenga una condición híbrida. Por supuesto, Damasio ha explicado en detalle la vinculación del cuerpo y el cerebro así como una noción extensa de la mente que cuestiona seriamente la perspectiva de Kurzweil. El segundo asunto es todavía más curioso. Estos nuevos cerebros que serán la antesala, o quizás la verdadera superinteligencia, deberán pasar el famoso test de Turing.

El test de Turing tiene varias versiones, pero en esencia lo que pretendía el experimento del matemático británico es que un ser humano no pudiese diferenciar entre inteligencia artificial y natural. En este caso, el cerebro escaneado de Ray Kurzweil tendría que demostrar, quizás al Ray Kurzweil original, que su inteligencia era humana. O quizás ni siquiera sería un humano el interlocutor del test de Turing porque es probable, como sugiere Nick Bostrom, que para la fecha en que se pueda tener una superinteligencia biológica, la superinteligencia artificial de carácter general y sin bases biológicas ya se haya desarrollado más de lo que nunca lo hará una superinteligencia biológica.

En este último caso, el «doble» escaneado de Kurzweil tendrá que convencer a una máquina más inteligente de que no es una máquina. En cualquiera de estos escenarios estaremos ya entrando en la época de la singularidad.

La singularidad se basa en dos ideas. En primer lugar, es una filosofía de la historia similar a las que en otras épocas elaboraron san Agustín o Vico y constituye una utopía tecnológica, aunque su autor nunca lo exponga en esos términos. Como toda filosofía de la historia,

la singularidad descansa en una concepción del tiempo, que en este caso es lineal, por más que Kurzweil intente introducir conceptos de física cuántica en su visión o que el ritmo de esta temporalidad sea acelerado. De hecho, una gran parte de su propuesta que ya incluyó en *La era de las máquinas espirituales*, de 1998, es la llamada ley de los retornos acelerados, que explica por qué la tecnología y los procesos evolucionarios progresan en general de una manera exponencial. En este caso, las fases del tiempo son las edades de la evolución y de la tecnología y serían seis: de la física y la química (información en estructuras atómicas), de la biología (información en ADN), del cerebro (información en patrones neuronales), de la tecnología (información de diseños de software y hardware), de la fusión de la tecnología con la inteligencia humana, y del despertar del universo (los patrones de materia y de energía en el universo se ven saturados con procesos inteligentes y conocimiento).

Sobre esta línea evolutiva se dibuja una trayectoria de aceleración tecnológica. Se puede apreciar que las épocas de la evolución están organizadas en función de los cambios en las tecnologías de la información que las hacen posibles, cuyo cambio responde a la ley de los retornos acelerados.

Si el parecido con la ley de Moore de la aceleración de la computación es claro, Kurzweil insiste con numerosos ejemplos en que la ubicuidad de este paradigma de aceleración tecnológica va mucho más allá de la capacidad de los microprocesadores y termina con fenómenos como el incremento de la capacidad computacional del cerebro humano, la habilidad científica para hacer ingeniería inversa del cerebro y una serie de cambios físicos en el cuerpo humano que nos acercarán a alguna versión de los cíborgs. La segunda idea es, precisamente, que la singularidad es el resultado inexorable de esta ley de los retornos acelerados. En la singularidad, la tecnología y la biología se fusionarán.

En lo que seguro acierta la ideología de la singularidad es en que la fusión de la tecnología digital con la corporalidad humana es un hecho

cada vez más cercano. Hay dos ejemplos muy conocidos que pueden servir para anticipar por dónde van los cambios y para indicar cómo el humanismo ha de encuadrar estos cambios en una reflexión acerca de asuntos clave, como la privacidad, la identidad o el derecho a la vida y a la muerte en términos especificados por la ley local y sintonizados con las creencias de los individuos y sus sociedades. El primero tiene que ver con la capacidad para imprimir órganos humanos en 3D que ayuden a solucionar problemas médicos hasta ahora incurables. Recientemente ha habido dos sentencias del Tribunal Supremo de Estados Unidos que hacen más difícil patentar la impresión de órganos humanos, pero no parece que el resultado sea definitivo. Tal y como están las cosas de momento, el tribunal americano ha establecido que no se pueden realizar solicitudes de patentes sobre órganos humanos.

El problema radica en que la ley actual no define lo que es un organismo humano y mientras que para mucha gente puede ser equivalente a ser humano, podría haber muchas otras interpretaciones de un sintagma así. Además, no está claro si los órganos impresos en 3D serían clasificados como órganos humanos, ya que, aunque parte de su composición procede de sustancias vivas, una parte considerable del proceso depende de elementos creados artificialmente por el hombre. Esto podría significar que, al alterar sustancialmente por medio de la intervención humana un proceso natural y que resulte en algo totalmente diferente, un órgano en 3D podría haber superado, hipotéticamente, el segundo de los test jurídicos que requiere el Tribunal Supremo.

Esta prueba jurídica llamada de Myriad, por el caso en que se basa, establece precisamente que las reclamaciones de patentes que se refieren a un producto de la naturaleza no son aceptables a menos que haya algo completamente nuevo y diferente. El primer test para probar si es patentable, llamado Mayo, requiere que se establezca si las peticiones se dirigen a un concepto no elegible —por ejemplo, ideas abstractas, leyes de la naturaleza o fenómenos naturales— y que además se pruebe que los elementos de la reclamación, ya sea

individualmente o por medio de una reordenación de lo existente, transforman la solicitud en algo que sí es patentable. El test para los órganos 3D es difícil pero no imposible de pasar y dada la velocidad a la que avanza esta tecnología y la necesidad médica y comercial de proporcionar órganos a aquellos enfermos que los esperan y que están en riesgo de muerte, cualquier cambio es posible en el futuro. ¿Se puede separar nítidamente lo que es natural de lo que no lo es? ¿De lo artificial? Pero incluso, ¿hay una línea clara entre lo natural y lo artificial en la época digital? La adopción social de los avances tecnológicos, y el impulso comercial para recuperar la inversión realizada en investigación, nos ponen de nuevo al borde de una situación que en gran parte depende de la incapacidad colectiva para llegar a una definición consensuada de lo que es un organismo humano.

El segundo ejemplo se refiere a la progresiva invasión por el internet de las cosas de espacios íntimos y privados como la casa hasta el recinto último de la dignidad humana que es el cuerpo. La fascinación por los *wearables* creada por la última ola de marketing digital es parte de una cortina de humo que está impidiendo una discusión profunda y obviando la creación de un ámbito regulatorio apropiado —por ejemplo, ¿deben usar los menores de edad estos aparatos y permitir así que su información personal sea almacenada y estudiada por compañías privadas?— acerca de los datos sobre el cuerpo, la salud, la movilidad, el derecho a tener seguro médico, la libertad personal, la intimidad y la privacidad.

Lo más probable es que por medio de unos dispositivos u otros el universo del internet de las cosas siga creciendo de manera exponencial en los próximos años, desde las pulseras para el ejercicio hasta los termostatos, pasando por los relojes digitales, los coches sin conductor y los aparatos electrónicos inteligentes. Lo curioso del marketing que rodea a este fenómeno es que lo presenta como un modelo de interconectividad máxima entre cosas que servirá para que el ser humano tenga más libertad y más tiempo. Sin embargo, este

marketing oculta que la automatización de los procesos permitidos por el internet de las cosas se basa en realidad en que casi siempre hay un humano cuya actividad está organizada y mediada por estas cosas digitales que se conectan constantemente a internet. Esto supone que el ser humano estará todavía más conectado (se habrá alcanzado el principio de eliminación de toda fricción) de lo que ya lo está por medio de los teléfonos móviles, y que se convertirá en una fuente todavía mayor de datos y de atención para los productores de contenido y los publicistas. ¿Dónde comienza y acaba la integridad física y moral de este ser humano permanentemente conectado en múltiples capas de transmisión de datos y contenidos?

La lectura del libro de Kurzweil provocó que mi memoria vagara por el siglo XVII y me llevase hasta la *Historia del futuro* del famoso jesuita portugués-brasileño Antonio Vieira[7]. La filosofía de la historia se confunde en Vieira con una teología de la política que solo culminará, en su versión, en un mundo en el que se cumplan las épocas de los cuatro imperios de la profecía de David. No hay aparentemente política en la singularidad de Kurzweil, solo negocio y optimización, entre otras cosas porque la tecnología es la política de esta ideología. En esa aparente falta de política explícita, de decisiones tomadas por seres humanos en torno a consensos básicos, hay una poderosa propuesta ideológica de transformación humana, de dominación de los más débiles y de exclusión de aquellos que no puedan o sepan optimizar sus vidas. Entender los términos políticos, científicos y tecnológicos del debate no es una tarea que se pueda posponer, simplemente porque las implicaciones económicas, sanitarias o geopolíticas están ya aquí y afectan los aspectos más importantes de la vida humana.

---

1. Trad. de Manuel Carbonell, Planeta-Agostini, Barcelona, 1986, p. 247.

2. Yuval Noah Harari, *Homo Deus. Breve historia del mañana*, trad. de Joandomènec Ros i Aragonès, Debate, Madrid, 2017.
3. Véase Karl Ove Knausgård, *A Time for Everything*, trad. de James Anderson, Archipelago, Nueva York, 2009.
4. Byung-Chul Han, *La sociedad del cansancio*, Herder, Barcelona, 2017.
5. Anagrama, Barcelona.
6. Chatto & Windus, Londres.
7. Antonio Vieira, *Historia del futuro*, ed. de Luisa Trías Folch y Enrique Nogueras, Cátedra, Madrid, 1987.

7

ENJAMBRES DIGITALES

> El remedio de la división es muy eficaz para que se reduzga el pueblo, viendo desunidas sus fuerzas y sus cabezas. Así lo usamos con las abejas cuando se alborota y tumultúa aquel aliado pueblo (que también esta república tiene sus males internos), y deja su ciudad fabricada de cera, y vuela amotinada en confusos enjambres, los cuales se deshacen y quitan arrojándoles polvos que los dividan...
>
> (Diego de Saavedra Fajardo, *Empresas políticas*[1])

La número 73 de las *Empresas políticas* de Saavedra Fajardo (1642) podría estar hablando de los males que la multitud digital ha acabado mostrando en toda su crudeza en los Estados Unidos (también en muchos otros países) durante las semanas anteriores a la toma de posesión de Joe Biden como presidente de ese país. Saavedra Fajardo se refiere a los males de la república, cómo hay que detectarlos y tratarlos antes de que la comunidad política, como ha ocurrido con muchas en el pasado, se desintegre sin que sus dirigentes hayan prestado la atención adecuada a los síntomas ocultos que la afectaban. La república americana lleva años presentando síntomas de enfermedades políticas y sociales muy graves: comparte con casi todos los países del mundo una aguda y general desatención hacia los síntomas de enfermedades digitales creadas por la hegemonía económica y social de las grandes plataformas.

Donald Trump, por su parte, no parecía estar muy preocupado por los males de su república cuando, el 6 de enero de 2021, se dirigió a los manifestantes que se congregaron en las marchas de protesta contra la confirmación por parte del Congreso americano de la victoria electoral del candidato demócrata en las elecciones presidenciales del

mes anterior. Pero sí está claro que Trump practica con pericia las habilidades de un gran comunicador, cuyas masas lo escuchan con devoción y responden con precisión a sus sugerencias, acusaciones y mentiras, tanto en el mundo analógico como en el digital. Los sucesos del 6 de enero de 2021, que acabaron con la invasión del Congreso por los manifestantes, varios muertos y una acusación de incitación a la insurrección contra el líder de la revuelta, pusieron a la vista una de las lecciones que deberíamos aprender de la pandemia: es más fácil tener éxito en el control de la multitud, ya sea para venderles más, para que adopten ciertas modas o practiquen determinadas conductas, cuando hay continuidad entre el mundo digital y el analógico: cuando lo que ocurre en un lado se puede trasladar, sin fricción, al otro. La separación de los dos mundos, el digital y el analógico, que los confinamientos y restricciones sociales de la pandemia han provocado, puede ser sostenible económicamente durante un tiempo, parece contraria a muchos de los principios políticos de las democracias liberales en cuanto se extienden más de la cuenta, y produce efectos terribles en la población al cercenar el contacto en grupo con otros seres humanos. Pero no es el ideal que busca la digitalidad.

Por el contrario, lo que ocurrió en la tarde del 6 de enero de 2021 en Washington fue la reunificación y retroalimentación de las multitudes digital y analógica para demostrar el poder de convocatoria y acción directa de Trump y sus acólitos y, más que nada, sacar a la superficie el polvorín social y político que las sociedades actuales han incubado en la base de su economía y sociedad al ceder su soberanía digital[2] a las grandes plataformas digitales. Bien por falta de comprensión, por incapacidad para actuar y no solo reaccionar, o porque casi todos los políticos y sus *spin-doctors* se valen de los mismos principios para explotar las emociones de las multitudes digitales, lo cierto es que los resultados de este estado de cosas digital no es muy diferente del previsto por Saavedra Fajardo y muchos de los filósofos clásicos de cuyas fuentes bebe nuestro autor: «Nacen las sediciones de causas pequeñas y después se contiende por las mayores.

Si se permiten los principios, no se pueden remediar los fines. Crecen los tumultos como los ríos. Primero son pequeños manantiales, después caudalosas corrientes. Por no mostrar flaqueza los suele dejar correr la imprudencia, y a poco trecho no los puede resistir la fuerza. Al empezar, o cobran miedo o atrevimiento»[3].

Mientras que la pandemia ha provocado un cortocircuito (que algunos han leído como la señal del triunfo de la digitalización, que ahora tendría que acelerarse) en la conexión entre vida digital y analógica, o física, la multitud «trumpiana» de ese día esquivó esa separación mediante su legalmente aprobada manifestación, lo que les permitió viajar a la capital norteamericana y congregarse en la Avenida de Pensilvania, físicamente, con pocas restricciones sanitarias y apenas ninguna distancia social. Mientras tanto, la red de comunicación digital de Trump, conformada por numerosos supernodos con miles de seguidores y conexiones, y amplificada por los medios tradicionales de comunicación afines a su causa (todos ellos también con importante presencia en medios sociales), dirigía las emociones de la multitud desde hacía varias semanas (años si se quiere) para acercarla al precipicio de la violencia al que se ha asomado toda la república americana.

Para Saavedra, las lecciones de la historia no dejaban lugar a dudas y, por ello, instaba a los príncipes cristianos a anticiparse a los males colectivos, argumentando que para actuar era suficiente sentir el miedo que provoca no saber las razones que mueven a las masas. A la vez, se preguntaba: «¿Quién podrá asegurarse de lo que tiene en su pecho la multitud?». Pues bien, hoy no es difícil no solo asegurarse de lo que la multitud tiene en su pecho (emociones, o sentimientos, según la práctica computacional del *sentiment analysis*), sino plantarlo, instigarlo, utilizarlo y convertirlo en conductas específicas (para comunicar en medios sociales, comprar al ritmo de los anuncios y campañas del marketing), o comenzar revueltas instigadas por el propio «príncipe» contra la república que lo encumbró a esa posición. Para ello, es necesario tener un acceso franco al «pecho», lo

sentimientos de la multitud, algo que se consigue gracias a la inflamación egolátrica del «yo» en que consiste casi siempre la participación en medios sociales. Superado este primer obstáculo, la capacidad de capturar la atención digital de algunos grandes usuarios de medios sociales, como Donald Trump[4], permite crear eventos de superpropagación digital de ideas, mentiras, sentimientos y cualquier tipo de actividad mental que use la sensibilidad de los usuarios ante las emociones radicales como lugar de entrada en la mente de los individuos. Si, además, los modelos de negocio de los grandes medios sociales, las nuevas plataformas de la comunicación, como Facebook, YouTube, Twitter, Instagram, TikTok o Parler, se basan en conseguir un incremento constante de las interacciones de los usuarios en esos medios, y esto se consigue más fácilmente mediante la exacerbación de las emociones, es normal que mover el «pecho» de la multitud se haya convertido en la práctica común y deseada de esas plataformas. Por último, esta práctica comercial no ocurre en el vacío ni se basa en las intuiciones de sus protagonistas, sino en una base ya muy amplia y sólida de conocimientos antropológicos, psicológicos, sociales y científicos que las plataformas, las empresas y las campañas políticas explotan sin prestar atención a las «enfermedades» políticas que causan. El único objetivo, casi nunca confesable en público, es optimizar las técnicas para, automatizándolas, conseguir el ritmo más rápido y virulento de contagio que sea posible entre el grupo más grande de individuos que se pueda alcanzar.

Un enjambre parecido, aunque en este caso digital, se formó en los días posteriores a los ataques terroristas de París de noviembre de 2015. A partir del 13 de noviembre y durante varios días millones de personas acudieron a la red social Twitter a enviar millones de mensajes, originales y repetidos, en los que expresaban sus sentimientos y en muchos casos su solidaridad con las víctimas de los atentados. Entre las 3:53 de la tarde del día 13 y las 9:23 de la noche siguiente, se recogieron 4,3 millones de tuits emitidos por gente de todo el mundo, desde Japón hasta la Costa Oeste americana, y desde

África hasta el norte de Europa. La mayoría de los mensajes estaban escritos en inglés, aunque muchos también estaban en francés. Geográficamente, un alto porcentaje de los usuarios localizados procedían del hemisferio norte.

Los atentados de París tuvieron una repercusión mundial instantánea y la reacción fue inmediata en muchas esferas de la vida social y política. Mientras que una buena parte de los acontecimientos que concitan la atención de las redes sociales a escala planetaria tienen que ver con el mundo del entretenimiento, las celebridades y los llamados *influencers*, el de París tenía que ver con la democracia, el terrorismo y el simbolismo de la ciudad francesa como capital de la cultura. Lo de París era realmente importante. Al analizar la respuesta mundial de los usuarios de Twitter, una de las cosas que llama la atención es que de la lista de los diez usuarios más populares del momento, los diez pertenecían al mundo del entretenimiento. El número uno lo ocupó Louis Tomlinson, más conocido por ser uno de los cantantes de la banda juvenil británica One Direction. La red de mensajes, usuarios y *hashtags* que se formó velozmente en torno al mensaje original de Tomlinson mostró la centralidad de una posición social que, con más de veinte millones de seguidores, cosechó durante esas horas 173 000 retuits y más de 200 000 *likes*.

De forma análoga a como los movimientos físicos de los seres humanos se fueron sincronizando poco a poco en Washington el 6 de enero de 2021, el colectivo en que se transforman las multitudes marca el ritmo y las posibilidades de movimiento de los individuos, en la esfera digital, como también ocurrió con la multitud «trumpiana» o en el ejemplo de la multitud digital que reaccionó a los mensajes de las celebridades tras el atentado de París. En todos esos casos, la interconectividad de los seres humanos, físicamente próximos en el caso de Washington, virtualmente pegados en la esfera digital gracias a la infraestructura de internet y el poder del lenguaje, provoca en un cierto momento que la dinámica del enjambre, de la manada, sea más importante que la de los individuos que forman parte de ella.

La voluntad expresada en la participación en el intercambio de mensajes sobre París constituye un nivel del comportamiento de los seres humanos, el de la individualidad agregada en forma de masa. La sincronización, concentración y repetición de los mensajes en Twitter conforman un segundo nivel de comportamiento de los seres humanos, en este caso, el de las multitudes, los comportamientos colectivos, el *crowdsourcing* y *crowdacting* y la sabiduría o rebelión de las masas. Esta es una de las consecuencias más radicales de la digitalización masiva de nuestras vidas.

Byung-Chul Han sintetiza en el libro *En el enjambre* su pensamiento sobre este tipo de comportamientos grupales[5]. Su diagnóstico es acertado en la mayoría de los casos, pero creo que parte de esos planteamientos no son exactos y que acaban desvirtuando su propuesta. En este caso, la descripción de lo que está pasando se mezcla con una atribución errónea de la causa.

Es verdad que vamos «tras el medio digital, que, por debajo de la decisión consciente, cambia decisivamente nuestra conducta, nuestra percepción, nuestra sensación, nuestro pensamiento, nuestra convivencia». Sin embargo, no es solo el medio digital lo que provoca esos cambios. Podríamos tener una televisión o un periódico digital a la manera antigua, como emisor de información que usuarios y clientes consumirían, quizás de manera más rápida, pero que no cambiarían los modos de vida y los comportamientos en la escala en que las redes sociales lo hacen.

Por el contrario, de lo que se trata es de identificar la estructura en red de las relaciones sociales y de la comunicación digital como el factor que hace posible todos esos cambios. Tampoco es correcto afirmar que el modelo que impone la comunicación digital presupone una falta de jerarquía entre creadores y consumidores de información porque todos son iguales y muchos se esconden tras el anonimato de sus comentarios. Frente a la constante presencia de troles en las redes sociales, lo cierto es que toda comunidad digital —por ejemplo, Github, Stackoverflow o Goodreads— se basa en un sistema de

reputación controlado por la propia comunidad en el que los gritones, irrespetuosos e ignorantes apenas tienen visibilidad frente a aquellos que mejor conocen su ámbito, practican la programación y dedican más esfuerzo a ayudar al resto de la comunidad compartiendo su saber. La cuestión de fondo tiene que ver más con el hecho de que haya o no comunidades debajo de la masa informe que se percibe en algunas redes sociales. En este sentido, la situación no es muy diferente del mundo analógico, con la diferencia de que en este las cosas parecen más evidentes de lo que lo son en el digital, quizás porque sabemos cómo analizarlo.

Es interesante la distinción de Byung-Chul Han entre masa y enjambre. Otra vez en un intento de definir la crisis digital y separar las aguas del pasado de lo que estamos viviendo, Byung-Chul Han identifica las masas con el *homo electronicus* de McLuhan, mientras que el *homo digitalis* constituiría otra especie, la de los superindividuos que no se unen ni disuelven en el alma de la masa, sino que hacen el ruido característico de las anónimas abejas.

En inglés el estudio de los comportamientos en grupo como los descritos hasta ahora recibe el nombre de ciencia de los enjambres (*swarms*) o de las manadas (*herds*). En marzo de 2013 la revista *Wired* publicó la versión en línea de un artículo en el que se relacionaba la ciencia de los enjambres con la lucha contra el cáncer y la predicción del futuro. El autor del artículo hacía un recorrido por la breve historia de este campo a partir de las investigaciones del biólogo escocés Iain Couzin sobre el comportamiento colectivo de enjambres, manadas y bandadas. Según la revista de tecnología, lo que tienen en común todos ellos es que cuando se junta un buen número de individuos y se alcanza cierta densidad, los comportamientos individuales desembocan en un comportamiento colectivo en que el grupo parece moverse con un objetivo común. Y esto ocurre sin que haya un líder del grupo ni un plan preconcebido.

La idea que explica estos comportamientos se puede resumir en el dicho de que el todo es más que la suma de sus partes. Es decir, no es

el comportamiento individual y consciente de los individuos el que determina el comportamiento del grupo, sino que estamos ante lo que se conoce como un comportamiento emergente, que surge de manera compleja a partir de una serie de reglas básicas que sí ocurren a nivel individual. Esto da lugar a que enjambres diferentes se rigen por las mismas reglas básicas de comportamiento de sus individuos, aunque el comportamiento colectivo parezca similar en la superficie. En el artículo de *Wired* se citan varios casos. Las plagas de langostas se rigen por el canibalismo, ya que cuando los individuos se acercan demasiado, lo que hacen es morder el cuerpo del individuo que tienen delante provocando que este se mueva en cierta dirección y creando así una reacción en cadena que los organiza como si estuvieran bailando la conga en una fila. Los hormigueros ofrecen un modelo de sincronización admirable basado en el ritmo del trabajo —cuando las hormigas empiezan a chocar unas con otras, se producen olas de coordinación del trabajo en intervalos de veinte minutos— y en la comunicación por medio de feromonas. Los peces *shiners*, por su parte, suelen desplazarse por aguas oscuras y, como no pueden detectar cambios en el nivel de luz, cuando la luz desaparece reducen su velocidad y se apilan buscando así la protección mutua en la masa del grupo. Por su parte, los seres humanos también muestran este tipo de comportamientos cuando hay aglomeraciones en espacios reducidos. Así, sin poder comunicarse por medio del lenguaje en medio de una aglomeración, las estampidas son un buen ejemplo. En este caso, un movimiento en una dirección de un individuo provoca la imitación de los que están más cerca y la propagación de un comportamiento en cadena que a veces tiene resultados fatales, como hemos visto varias veces en la aglomeración de fieles musulmanes que peregrinan cada año a La Meca, o las estampidas a las salidas de discotecas y conciertos.

Quizás sea así como el cáncer se comporta para atacar a un órgano del cuerpo humano. O como las masas se manifiestan coordinadamente en las redes digitales. Esto último ha sido el tema de investigación de Brian Uzzi, un sociólogo de redes complejas, discípulo

de Peter Csermely y profesor en la Escuela de Negocios de Northwestern University. Uno de los casos que estudió Uzzi hace unos años fue el comportamiento sincrónico que emergía a partir de los mensajes instantáneos intercambiados por los agentes de bolsa de una empresa a los que estudiaron durante dos años. En este caso, la probabilidad de que sus acciones ocurrieran en el mismo segundo durante el día eran bajísimas, especialmente si tenemos en cuenta que los agentes se especializaban en diferentes mercados. Sin embargo, Uzzi y sus colaboradores comprobaron que en el 60 % de los casos dos o más agentes hacían sus movimientos exactamente a la misma vez y que, además, eran estos estallidos armónicos los que les reportaban mayores ganancias. Las razones de esta coordinación sinfónica, derivada del intercambio de mensajes instantáneos, parecen asociadas a la eficiencia del grupo para procesar un gran volumen de información muy dispersa en situaciones de alto riesgo, de manera que el comportamiento colectivo reduciría ese riesgo por medio de la coordinación como una sola entidad.

La actualidad del tema es tal que la revista *Nature* le dedicó un artículo a la física de la vida en enero de 2016. En este caso el punto de vista era físico y no biológico y la etiqueta usada para describir el tema de investigación era «materia activa». Debajo de ella se esconde el intento de encontrar las leyes de una teoría fundamental de lo vivo. Tanto desde la perspectiva biológica como desde la física, la historia retrocede hasta los trabajos del biofísico teórico húngaro, Tamás Vicsek, en los años noventa. Su modelo de dinámica de grupos animales es el punto de partida del trabajo que ahora también se está realizando sobre el mundo molecular y cuyas implicaciones industriales podrían afectar el campo de los materiales sintéticos. La idea básica de aquel modelo es que entre un estado de aleatoriedad y otro de orden total emergen una serie de comportamientos colectivos que explican la autoorganización en los llamados sistemas complejos. ¿Ocurre lo mismo con las personas cuando, conectadas, se convierten en un grupo que muestra comportamientos de autoorganización? Y si es así,

¿podemos descifrar las leyes que rigen estos comportamientos? Más aún, ¿podemos influir en la dinámica de los grupos y, por consiguiente, en el comportamiento de las personas?

Durante la pandemia hemos aprendido la importancia de todos estos conceptos y sus respectivas aplicaciones prácticas para dirigir, abstener y controlar los movimientos del enjambre de abejas en que nos hemos convertido al vernos atacados por un organismo que utiliza estas estructuras de redes y comunidades para cumplir su único objetivo: reproducirse. Los gobiernos de todo el mundo han combinado la firmeza del monopolio del poder que les concede el ser su brazo ejecutivo con la publicidad, persuasión y las invitaciones a adoptar voluntariamente las recomendaciones de nuestros expertos en salud pública. La velocidad y efectividad de la reproducción de comportamientos sociales en redes hizo el resto.

Esta pandemia ha sido uno de los casos más evidentes en los que en la digitalidad los gobiernos tomaban la iniciativa, en alianza más o menos activa con las grandes plataformas, de lo que se puede llamar ingeniería social o *nudging*, es decir, el diseño de espacios y mensajes por parte de los llamados *choice architects* para influir en el comportamiento de la gente, sobre todo en el ámbito de la implementación de políticas públicas. El trabajo de los economistas norteamericanos Richard H. Thaler y Cass R. Sustein resume una línea de pensamiento multidisciplinar en torno a la organización del contexto en el que la gente toma sus decisiones. Una buena parte se basa en la habilidad para dirigir la atención de la gente en una dirección determinada y tiene aplicaciones en asuntos tan variados como el civismo en las relaciones de convivencia o los cambios de hábitos relacionados con la salud. El uso de las posibilidades ofrecidas por la estructura de las redes sociales y los sistemas digitales también ha mostrado en los últimos años, y más aún desde la pandemia, cómo esa estructura se puede usar de igual forma para distribuir noticias falsas, atacar los sistemas democráticos, contaminar a la opinión

pública, polarizar a la sociedad, y promover actitudes autoritarias y despóticas.

Los ejemplos que ofrecen los autores son numerosos y ponen a la vista hasta qué punto una gran parte de las decisiones que tomamos no se derivan de un ejercicio reflexivo y consciente, sino de aspectos que tienen que ver con lo más instintivo e inmediato de nuestro sistema cognitivo, lo que Daniel Kahneman ha llamado «pensar rápido». Para ponerlo en perspectiva y comenzar a darle consistencia teórica, Thaler y Sustein definen un empujoncito (*nudge*) en el contexto de una arquitectura de la elección, es decir, un sistema diseñado para alterar el comportamiento humano de forma predecible, eso sí, sin prohibir nada ni cambiar los incentivos económicos, al menos de manera radical. Cuando a esta teoría y práctica del comportamiento social se le añaden las posibilidades del *big data*, entramos en una nueva dimensión de la digitalización de la vida humana.

Este es el marco en el que se sitúa el libro de Alex Pentland, *Social Physics*. Para Pentland y otros investigadores que trabajan en este campo, el flujo masivo de datos que emiten y recogen los dispositivos digitales ofrece el material para establecer una base empírica de esta ingeniería social. Además, el tiempo que pasamos conectados a estas redes digitales y la facilidad de comunicación que permiten, aportan la infraestructura para observar cuándo los individuos alcanzan el estado en el que se va a manifestar un comportamiento de grupo como el de las bandadas de pájaros. Esta perspectiva sobre el ser humano es muy útil, por ejemplo, para entender cuáles son las reglas para la difusión de ideas en una red humana.

Pentland propone un experimento en el que reparten insignias digitales a los empleados de una empresa con las que pueden grabar no solo sus movimientos, sino también las interacciones con otros empleados, los gestos corporales y las emociones asociadas a las diversas actividades realizadas a lo largo del día. De esta forma se puede observar la dinámica y el contenido de las redes de comunicación en el grupo y, a la vez, los estados psicológicos de los

individuos en cada momento. Un experimento de este tipo constituye la forma más precisa que tenemos a nuestro alcance para medir conjuntamente los comportamientos grupales humanos en un contexto más o menos controlado y, simultáneamente, establecer los efectos del comportamiento global en varios parámetros relacionados con el individuo. En el contexto de la pandemia, la propuesta de usar los teléfonos digitales para vigilar a los infectados y a sus contactos constituye el ejemplo más claro de un tipo de ingeniería social que ya estaba en funcionamiento desde el momento en que la eliminación de las fricciones abrió de par en par el potencial de los datos humanos para entender y anticipar nuestro comportamiento.

Hay dos premisas necesarias para desarrollar este tipo de programas de ingeniería social. Por una parte, la transformación del concepto de privacidad, que parece disolverse conforme avanzamos en la digitalización de la vida humana y en lo que podemos llamar el *hombre-dato*. Por otro lado, la certeza de que la mayoría de las acciones que realiza un ser humano en su vida cotidiana son repetidas y responden a estímulos no conscientes ni racionales, sino dependientes de la información del entorno y la imitación de otros seres humanos. El estudio de Barabasi y sus colaboradores sobre la movilidad de unos 100 000 usuarios de teléfonos cuyas trayectorias fueron registradas de manera anónima durante seis meses prueba que a pesar de la diversidad de las historias humanas y nuestro concepto de individualidad, las trayectorias de los usuarios siguen un patrón muy regular tanto en lo temporal como en lo espacial, y que esta predecible regularidad podría servir para entender mejor todos los fenómenos que dependen de la movilidad humana, desde el diseño urbano hasta las epidemias. Esto quiere decir también que este tipo de regularidad puede usarse para, con la intervención adecuada de los arquitectos de la elección, cambiar el contexto en el que los seres humanos tomarán ciertas decisiones. De hecho, esto ya se está haciendo en proyectos de urbanismo en muchas ciudades como Londres o Tallin.

Además de estas dos premisas, tenemos que considerar lo siguiente. Los cambios que alguien prepare e implemente para afectar el comportamiento de individuos y grupos, por ejemplo, en una red social pública o en un departamento de una empresa, ¿son éticamente aceptables? ¿Deben ser comunicados a los usuarios de la red digital antes de hacerlo y estos dar su consentimiento? Todos los sistemas sociales, políticos y religiosos de nuestra historia que han durado un cierto tiempo han basado su consistencia intragrupal en la capacidad de imponer normas, promover programas educativos y ejercer la fuerza para modificar el comportamiento de sus miembros en una u otra dirección. Entonces, ¿por qué habría de ser la situación diferente en la era de la digitalización? Una posible razón que explicaría la necesidad de mayor regulación es que en este caso el poder no reside en los estados, sino en las grandes empresas —lo que Lanier llama los «servidores sirena»— que recogen las grandes cantidades de datos generados en nuestra existencia digital.

Hay más gente en Facebook que católicos en el mundo. La media de usuarios activos mensuales en este medio social ha sobrepasado los 2000 millones, es decir, 2000 millones de personas que han entrado a la red social por lo menos una vez en los treinta días precedentes. De ellos, más de 1400 millones acceden por medio del móvil. Todavía más impresionantes son los datos de uso diario, que comprende más de 1000 millones de usuarios, de los que 849 millones lo hacen por medio de su teléfono móvil. La Iglesia católica cuenta con 1254 millones de fieles en todo el mundo, aunque no sabemos cuál es su nivel de actividad en las redes de comunicación, analógicas y digitales, de la institución religiosa. Como toda institución anterior a la era digital, cuenta con la ventaja de una larga historia en la creación de comunidades y la modificación de comportamientos, pero carece del conocimiento y de la infraestructura digital para acceder a la vida de sus usuarios con la profundidad y en la escala, casi instantánea y global, de una empresa como Facebook. La famosa red social se ha

convertido, de hecho, en la masa humana más grande que ha existido en la historia en el menor periodo de tiempo, sobrepasando el volumen de población de países como China (1349 millones) e India (1220 millones).

Un grupo cultural, una comunidad en el sentido que le dan Sperber y Hirschfeld a este término, es una población que comparte la misma información, cuyo contenido se refiere la mayor parte del tiempo a circunstancias locales y pasajeras. En el caso de redes digitales como la creada en torno a Facebook, hay numerosas comunidades formadas alrededor de amigos que están interconectados y de usuarios que tienen intereses comunes. En realidad, Facebook es una federación de grupos o comunidades que intercambian información local y que solo en muy determinadas circunstancias llegan a acceder o compartir contenido de alcance global.

Conforme las comunidades se hacen más grandes, la información que comparten todos los individuos y grupúsculos que las forman va ocupando una parte proporcionalmente menor del contenido que consume cada uno de los individuos por separado. En realidad, llega un momento en que solo algunos de los temas (*trending topics*) seleccionados por los editores de la red social llegan a todos o a grandes grupos de individuos. Así, si nos fijamos en la familia y la comunidad de vecinos como ejemplos de comunidades pequeñas, nos daremos cuenta de que ambos grupos comparten cierto tipo de información. Sin embargo, una buena parte de la información familiar se queda —o se debería quedar— en los confines de la propia familia y no se comparte con los vecinos.

Si seguimos agrandando el círculo, veremos que el barrio tiene otros elementos informativos comunes con la familia y los vecinos, quizás de otra índole, y también con la ciudad a la que pertenece gracias a los periódicos, la radio y la televisión locales, mientras que muchos otros no tienen nada que ver con los grupos más pequeños, como el barrio o la ciudad, que la conforman. Lo que importa a la hora de definir la comunidad es la fracción de información, y el tipo de contenido, que

sigue siendo común, aunque sea mínimo, a través de todos estos grupos, para llegar a la nación —hasta hace muy poco vertebrada por el contenido televisivo y los grandes periódicos— y, en su caso, a comunidades de carácter casi global como la Iglesia católica o las nuevas redes sociales. Para llevar la idea al extremo, preguntémonos qué información comparten a lo largo de un año un católico filipino y uno canadiense. Probablemente, no mucha.

Sin embargo, cuando estos dos católicos entran en Facebook a miles de kilómetros de distancia, inmediatamente comienzan a compartir una plataforma, una interfaz, varios anuncios y algunos de los contenidos más consumidos a lo largo de toda la red social. En realidad, una gran parte de la información que ven los usuarios de uno y otro país, o de dos subcomunidades de cualquier tipo en Facebook, suele ser completamente diferente, excepto cuando algún famoso cantante lanza un nuevo vídeo o circula información acerca de acontecimientos de alcance global, como el Mundial de fútbol o la ceremonia de los Óscar. Aunque se conoce menos que lo anterior, todos los usuarios de Facebook tienen una cosa más en común: todos han sido sometidos de manera pasiva y sin saberlo a los experimentos de comportamiento que la red social realiza por medio de su grupo de ingeniería de la confianza.

La noticia acerca de los experimentos de Facebook se empezó a difundir ampliamente en la primera mitad de 2015, después de que se conociera que la red social había experimentado con la información y la actividad de los usuarios para estudiar cómo estos, convertidos en ratas de laboratorio para la empresa de Zuckerberg, reaccionaban emocionalmente a diferentes contenidos. Las sospechas de que la información que aparece en los *trending topics* está de alguna manera filtrada y que en términos políticos parece favorecer a los candidatos demócratas sobre los republicanos provocó una gran polémica al hacerse evidente la dimensión del poder que tiene en sus manos la red social. ¿Puede llegar a cambiar o, al menos, intentar manipular el

resultado de unas elecciones, como parece que ocurrió en las elecciones presidenciales norteamericanas de 2016?

En un programa de Radiolab de 2015, titulado *Los ingenieros de la confianza* y disponible en su biblioteca de podcasts, los periodistas emitieron un reportaje acerca de este grupo de ingenieros de la confianza y su director, el ingeniero mexicano Arturo Béjar. Cuando el periodista le preguntó acerca de la probabilidad de haber sido el objeto de algún tipo de experimento sobre su comportamiento mientras estaba en la red social, Béjar respondió que la probabilidad de que eso hubiera ocurrido era del 100 %. Facebook hace constantes experimentos para ver cómo se comportan sus usuarios y ajustar sus estrategias de usabilidad, contenidos y publicidad de acuerdo con los resultados de esos experimentos. Hay que recordar que los experimentos incluyen 1700 millones de usuarios, un número bastante elevado de seres humanos, incluso si aceptamos que hay muchas cuentas falsas y otras están controladas por robots.

Arturo Béjar era el ingeniero mexicano que estaba al frente de la unidad de ingenieros de la confianza de Facebook. El trabajo de Béjar comenzó cuando sus ingenieros tenían que responder a los cientos de miles de solicitudes que reciben de usuarios pidiendo quitar determinados contenidos que otros usuarios habían subido a la red social. Estos usuarios se quejan de que otros han subido sin su permiso vídeos o fotos en los que ellos aparecen y además les han aplicado una etiqueta con su nombre, es decir, han conectado su identidad con ese objeto o evento. En la mayoría de los casos se trata de antiguos novios o conocidos, cuyos contenidos resultan incómodos por alguna razón para el peticionario. Puesto que esos contenidos no infringen la ley ni ninguna de las reglas de uso de Facebook, no pueden hacer nada al respecto, excepto crear una pequeña interfaz para que los quejumbrosos usuarios se puedan poner en contacto directo con los ofensores y lleguen a algún acuerdo. Esta sencilla dinámica provoca una cascada de comportamientos que permite a los ingenieros ir conociendo mejor las formas de pensar y los límites de actuación de la

gente en la red, así como la posibilidad de jugar con las reacciones de los usuarios facilitándoles determinados comportamientos. Por ejemplo, llegar a un acuerdo pacífico respecto a la retirada del contenido en cuestión.

El trabajo de los ingenieros de la confianza se basa en varias ideas. En primer lugar, y aunque parezca evidente, la experimentación es posible porque los usuarios están conectados en una red. No me refiero a que Facebook sea el paradigma de la metáfora de la red, sino que la estructura de datos que soporta la interacción de los usuarios en la plataforma es una estructura en red. Un usuario está conectado a otro por un vínculo específico, o más de uno, que puede ser el de «ser amigo», «gustar» o «compartir» un contenido. Todas estas acciones habituales en el universo de la red social son tipos de vínculo que explican semánticamente una relación entre los diversos individuos. Es decir, el «ser amigo de», o en el caso de Twitter, el «seguir» a alguien, no es el único vínculo que se establece con ese otro usuario. Es solamente uno de los posibles tipos de relación. Cada tipo de relación, más el número de interacciones con un individuo por medio de cada una de estas relaciones, se van añadiendo a una base de datos que si la visualizamos tendría un aspecto similar al de un mapamundi con las rutas entre aeropuertos que encontramos en los asientos de muchos aviones. En lugar de aeropuertos tenemos usuarios conectados a otros usuarios por diversas rutas, por diversos tipos de comportamiento, como si se tratase de redes.

Estas estructuras en red se pueden descodificar por medio de la minería de datos y el análisis de las trayectorias de la información a través de la teoría matemática de grafos o redes. Además, cada vez sabemos más acerca de cómo se propagan los comportamientos por estas autopistas sociales que son los vínculos en una red social. Es decir, empezamos a poder extraer reglas generales de estos comportamientos, de manera que si tenemos una red suficientemente grande de gente conectada por medio de varios tipos de relación, se puede averiguar, en realidad predecir con cierta exactitud, cómo se va

a comportar la red, sus agrupaciones o *clusters* y hasta cierto punto sus individuos.

Para un académico, un sociólogo o un psicólogo del comportamiento, acceder a una masa de sujetos como la que proporciona Facebook es como encontrar El Dorado. Se trata de tener datos y ver el comportamiento en tiempo real del grupo humano más grande que haya habido y que se comporta de manera coordinada en, al menos, ciertos aspectos. Además, la capacidad de segmentar esa enorme comunidad por sexo, edad, idioma, ocupación, geografía, horas a las que se conecta, profesión, influencia o tamaño de la red personal, constituye una multiplicación de las posibilidades de comprobar casi cualquier cosa acerca del comportamiento humano. Lo cierto es que en Facebook, como en cualquier contexto social, los usuarios se comportan como si esa experiencia digital fuera su vida normal, es decir, una vida que contiene familia, sexo, amor, trabajo, deportes, gustos, moda, religión, crimen, política: todo prácticamente cabe en los medios sociales. Y Facebook no se limita a ver qué hacen sus usuarios, sino que activamente se involucra en el estudio de su comportamiento mediante la constante preparación de experimentos. Como la mayoría de las plataformas digitales que viven de la publicidad, Facebook necesita incitar ciertos comportamientos en sus usuarios, desde cliquear un anuncio hasta comprar un producto. Y no solo Facebook, ya que existen numerosas empresas especializadas en seleccionar a celebridades de diverso rango y alcance para promocionar productos específicos a cambio de un pago. Eso sí, algunas de las empresas advierten de que sus *influencers* están haciendo publicidad, mientras que en otros casos el producto aparece siendo usado de manera natural como parte de la vida cotidiana del protagonista.

Los sistemas de publicidad individualizada de Facebook y Google ofrecen anuncios específicos según el usuario de que se trate, o en los sistemas de detección de riesgos terroristas que resultan del análisis de patrones de comunicación en redes telefónicas y sociales. Pero el

sistema se puede copiar. Un caso de imitación efectiva de estos sistemas de publicidad individualizada es el del reclutamiento por el ISIS de jóvenes extremistas europeos, en gran parte gracias a los vídeos de «publicidad» que colgaron en YouTube para atraer la atención de esos jóvenes durante 2014. Se trata de nuevos patrones de comportamiento que son posibles por la sólida estructura en red de las relaciones sociales, por la tecnología que soporta las plataformas de medios sociales como Facebook o YouTube, y por la irrupción en la sociedad de unas generaciones de jóvenes que han crecido social y culturalmente en un mundo digitalizado, practicando y consumiendo nuevas formas de comportamiento y expresión. Por eso, a los más viejos, al no estar tan metidos en esas estructuras, nos sorprenden los nuevos comportamientos que de repente adoptan y abandonan nuestros hijos. Casi nunca son espontáneos ni nacen en el ámbito local analógico. Se fraguan en estas redes para ser distribuidos a la mayor velocidad y con el mayor grado de penetración posibles, como un virus, hasta que no pueden infectar a más usuarios. En ese momento los comportamientos mueren para dejar paso a las nuevas conductas de la red.

Piensen en la cantidad de relaciones sociales que los nativos digitales y la generación que viene detrás de ellos establecen por medio de los aparatos y las aplicaciones sociales que usan. Pero piensen también cómo a los que tenemos cierta edad nos resulta extraño ver a los jóvenes desenvolverse en un ecosistema de permanente *multitasking*, cómo los hábitos en torno al amor y al sexo tienen una dimensión digitalizada, ya sea por el uso de aplicaciones como Grinder, Tinder o Bumble —las cuales incluyen a todos los grupos de edad y estilos de vida—, o por los patrones de ruptura entre parejas que se han creado alrededor de Facebook, o por el tiempo que los más jóvenes pasan diariamente enfrente de las pantallas. Estamos ante nuevos tipos de comportamiento que afectan a la raíz cultural del ser humano.

La segunda idea que sustenta el trabajo de Béjar y su equipo es que los seres humanos dejan entrever sus emociones cuando usan el

lenguaje. Y si hay algo que abunda en esta época de la digitalización son las palabras que la gente usa y deja en todo tipo de herramientas y dispositivos digitales, desde los mensajes de texto, hasta las conversaciones en WhatsApp o Kik, las intervenciones en blogs y foros de discusión, como Tumblr o Reddit, los minimensajes de Twitter, las fotos de Instagram y Snapchat y, claro, los muros de Facebook. Además, ahora tenemos la capacidad de tratar esos textos humanos gracias a un conjunto de técnicas denominadas procesamiento de lenguaje natural. Estas técnicas, cuando se combinan con el incipiente análisis de sentimientos y el aprendizaje automático de máquinas, ofrecen resultados excelentes para interpretar el estado de ánimo de los autores de un texto o los participantes en una discusión textual. También permiten establecer su polaridad emocional respecto a los tópicos —productos, lugares, personas— que se mencionan. Se puede decir que, hoy más que nunca, el lenguaje nos delata.

Conocer el estado emocional de un semejante constituye uno de los objetivos fundamentales de nuestra mente. Su funcionalidad responde a la necesidad evolutiva de determinar el nivel de peligro y riesgo que un congénere representa para nosotros en cualquier situación dada. Además, la capacidad empática de leer al otro es la base de la amistad, el amor, y las relaciones laborales y comerciales. En situaciones de proximidad física el rostro y el lenguaje corporal juegan un papel clave en estas relaciones. Poder leer bien las expresiones de la cara, el gesto y las posturas del cuerpo constituye una ventaja social inestimable en cualquier contexto. En situaciones mediadas por la tecnología, el lenguaje del otro, incluido el de los emoticonos o el del ampliado diccionario de gustos y disgustos de Facebook, es la puerta a sus emociones y a la posibilidad de influir en su comportamiento.

Por eso los «ingenieros de la confianza» de Facebook estudian los porcentajes de cambio que se producen cuando reemplazan una o varias palabras en una página de la red social, introduciendo así la probabilidad en este cóctel de cultura humana. Estos cambios normalmente se relacionan con el grado de participación de los

usuarios en la tarea específica, por ejemplo, en contactar directamente a la persona que les había agraviado colgando una foto o un vídeo y arreglando el asunto entre ellos. Desde el otro extremo, también siguen el porcentaje de acciones de un tipo u otro que realizan los usuarios que habían colgado el supuesto vídeo según la forma en que se han dirigido lingüísticamente a ellos. Todo se organiza alrededor del lenguaje y su capacidad para mover nuestras emociones, de la retórica visceral, simple y radicalizada que hemos visto en las últimas campañas políticas en todo el mundo. Se trata de pura retórica digital, en el mejor sentido de la retórica, fortalecida con las vitaminas del comportamiento en red y la capacidad de análisis e interpretación de los grandes datos. El resultado concede un poder enorme a quien controla esas plataformas digitales.

La tercera idea es lo que se conoce como *big data*, la era de los grandes datos. Hasta ahora el *big data* ha sido, sobre todo, un fenómeno de marketing que ha ido haciéndose un hueco en las mentes de los ejecutivos y en los presupuestos de las grandes empresas conforme nuevos modelos de negocio, algunos de ellos basados en explotar datos, comenzaban a descabalgar todo tipo de sectores económicos. El hecho de que haya sido marketing no significa que la *dataficación* no exista o no sea importante. Lo que quiero decir es que en este caso el horizonte de posibilidades comerciales y tecnológicas, la llamada del futuro, ha sido especialmente efectiva en crear la demanda que permitiría organizar procesos de negocio alrededor de los datos. En realidad, la digitalización provoca la creación masiva de datos porque, como hemos visto, casi todo lo que hacemos digitalmente deja un rastro en forma de datos que se pueden almacenar y analizar.

Ya de manera más específica, la imaginería de la *dataficación* se ha organizado en torno a lo que se conoce como las tres uves: el volumen, la velocidad y la variedad de tipos de datos con los que se encuentra un experto en datos o una organización expuesta al público. Esto de que haya público es fundamental, excepto en aquellos casos en los que los datos se generan a partir de las interacciones entre máquinas, ya que la

dataficación se basa en la colección de datos acerca del comportamiento humano, de la cultura en su forma más dinámica.

Uno de los debates más interesantes acerca de los datos es el que rodea a dos conceptos tradicionales del conocimiento moderno, causalidad (la relación entre dos eventos, en la que el segundo es consecuencia del primero) y correlación (la cuantificación de la relación estadística entre dos valores de datos). Autores como Victor Mayer-Schönberger y Kenneth Cukier han defendido, quizás de manera provocativa, que las primeras experiencias en el mundo de los grandes datos demuestran que estamos a punto de adoptar un nuevo paradigma en nuestra compresión del comportamiento humano. En realidad, no solo humano, sino de cualquier tipo de sistemas cuyo análisis proceda de la cantidad masiva de datos que el sistema produzca. Aquí nos interesa especialmente lo que se relaciona con el comportamiento humano y con la historia.

Para Mayer-Schönberger y Cukier, una vez que el análisis de los datos muestra cuáles son las correlaciones entre fenómenos o entre fenómenos y datos, lo menos decisivo serían las causas que los provocan, ya que la respuesta está en esa correlación. Es decir, lo que proponen es que el concepto de causalidad ha perdido su relevancia al reducirse su capacidad explicativa en la era de los datos. Las causas funcionan bien para explicar comportamientos a escala local, y cuando se trata de fenómenos relativamente sencillos, en los que la linealidad de una cadena de causas y efectos o la combinación de unas pocas causas en una forma ingeniosa puede explicar casi todo lo que observamos en la superficie de la realidad. Para los fenómenos que se pueden estudiar por medio de datos y que son especialmente complejos lo que interesa es la correlación que nos permita actuar de manera eficiente y a tiempo. Según estos autores, sería suficiente con saber el qué y no el porqué de los comportamientos humanos. Como algunos de los otros mitos de la digitalidad, la pandemia del COVID-19 se ha encargado de demostrar lo contrario no solo porque los datos no estaban disponibles en las condiciones que se necesitaban, sino porque

conocer el comportamiento tanto del virus como de los seres humanos era fundamental para implementar las medidas que de manera eficiente detuvieran el contagio y las muertes.

Uno de los ejemplos más conocidos que usan para justificar su argumento es el de Google Flu Trends. En un artículo publicado en *Nature* en 2009, los autores explican cómo Google llegó a predecir el patrón de dispersión y la virulencia de la epidemia global de gripe mediante el análisis de los más de tres billones de búsquedas que recibían diariamente en sus servidores. Para ello hicieron lo siguiente. Primero analizaron los 50 millones de términos más buscados por los americanos y luego probaron varios millones de modelos matemáticos hasta que descubrieron que una combinación de 45 términos de búsqueda ofrecía una fuerte correlación entre la predicción acerca del desplazamiento de la epidemia en el tiempo y el espacio y los datos oficiales acerca de las epidemias de 2007 y 2008. Cuando lo pusieron en marcha en 2009, el sistema de Google se mostró más efectivo que el sistema de estadísticas del gobierno, que siempre funciona *a posteriori*.

Para los historiadores de la filosofía, la causa es un elemento clave de la metafísica desde que Aristóteles explicara en los *Segundos analíticos* cómo el ser humano descubre las relaciones entre fenómenos naturales. Los cuatro tipos de causas que luego explotará la escolástica —formal, material, eficiente y final— fueron dejando su impronta en una forma de pensar en la que el ser humano es parte de una ecuación cognoscitiva junto con aquello que intenta comprender la realidad. Más allá de los recovecos infinitos que la casuística exploró en una multitud de ejemplos que hoy nos parecen divertidos, lo cierto es que la noción de causa es también fundamental para comprender los procesos penales y las responsabilidades legales de todo tipo. Para los abogados desplazar la causalidad de su lugar central supone cambiar radicalmente la forma en que entienden su profesión y la manera en que está construido el edificio de garantías y derechos ciudadanos en Occidente. Quizás sea necesario revisar pronto nuestras nociones de

sujeto e identidad a la luz del emergente hombre-dato en el que nos estamos convirtiendo.

No cabe duda de que el sistema de Google es tremendamente útil dentro de sus límites y que el ejemplo muestra la capacidad del análisis de datos para predecir fenómenos y comportamientos. No es menos cierto que la interpretación de Mayer-Schönberger y Cukier destaca dos efectos colaterales para el mundo del conocimiento y el saber sobre el que se han organizado las instituciones en los últimos siglos. En primer lugar, que la interpretación se plantea, con razón, como un debate sobre la eficacia entre el gobierno y una empresa privada. Es decir, que las autoridades sanitarias tienen en teoría un sistema menos efectivo y sofisticado que Google para tratar un asunto que pertenece al ámbito de las responsabilidades públicas, la salud y, en concreto, una posible epidemia devastadora a nivel global. En segundo lugar, la información que ha usado Google depende de la voluntad y generosidad de millones de usuarios al entregar sus datos personales, muchos de ellos privados —como la localización desde la que hacemos cosas— a una empresa privada a cambio de un servicio gratuito. Si pensamos en las instituciones sanitarias y en el deber de los gobiernos con respecto a la salud de sus ciudadanos, nos podríamos preguntar cuán efectivos son los sistemas de recogida de datos en el ámbito de la salud, en el del comportamiento de los ciudadanos en su interacción con sus entornos analógico y digital, local y nacional.

La conexión entre estos ejemplos se percibe claramente cuando se piensa en las causas que provocan determinadas enfermedades, o en la cadena de causalidad que define los incidentes en el mundo de los seguros y la concepción del individuo como un ser autónomo y responsable con derecho a la privacidad y a la protección de la información sobre su salud. El marco de la batalla en algunas jurisdicciones norteamericanas entre los *lobbies* de los seguros y los defensores de los derechos de privacidad es el de la capacidad de cualquier compañía de predecir los riesgos y probabilidades de que un asegurado sufra una enfermedad determinada en un momento de su

vida a partir de los datos sobre sus hábitos y estado de salud y el análisis de millones de casos parecidos al suyo. ¿Tiene sentido que las compañías de seguros aseguren cosas que saben que les van a afectar la cuenta de resultados? ¿Tienen derecho los individuos a proteger su privacidad en determinados temas, incluso aunque la mayoría de estos individuos estén constantemente entregando información digital a Facebook, Google, Amazon, Twitter, Apple, WhatsApp, Snapchat, etc.? ¿Tienen derecho los gobiernos a usar el principio de correlación para intervenir comunicaciones de manera masiva y archivar y analizar datos en busca de regularidades sobre el comportamiento humano? Si no les damos ese poder a los gobiernos, aunque algunos como el chino se lo tomen, ¿por qué se lo hemos dado a las plataformas?

En 1929 Ortega y Gasset publicó su famoso ensayo *La rebelión de las masas*[6]. Calificado a veces como un texto que defendía la primacía de las élites en la estructura social, su contexto es el de los movimientos populares que, de un signo u otro, marcaron las convulsas primeras décadas del siglo XX en Europa. Un siglo después algunos críticos y periodistas han señalado el papel decisivo que las redes sociales tuvieron en movimientos políticos como la Primavera Árabe. Aquellas multitudes coordinadas por medio de las redes salieron a las calles a protestar e incluso a deponer a sus gobiernos en lo que pareció entonces una nueva forma de ejercer el poder político por medio de la tecnología digital. Sin embargo, a la vista del poder de análisis de los grandes datos y la facilidad con que las máquinas aprenden los patrones de comportamiento de los seres humanos en grupo, podría también argumentarse que la época que estamos comenzando será la de la domesticación de las masas. Si esto ya puede constituir un problema para una sociedad liberal y democrática, el hecho de que a través del grupo se pueda acceder a la modificación del comportamiento personal de los individuos obliga a hacer sonar la alarma para pensar qué tipo de seres humanos estamos «diseñando».

Esto que podemos llamar el giro estadístico de la concepción del mundo presenta al menos dos problemas. Uno es que la dependencia de la correlación, más que la temida dependencia de las máquinas que dibuja la ciencia ficción, produce un doble nivel de deshumanización. De un lado, esta deshumanización ocurre por medio de la desviación de la atención acerca de cuáles son las preguntas o los problemas sobre los cuales nuestros sistemas de grandes datos van a centrar su atención: ¿la epidemia de gripe?, ¿los seguros?, ¿la salud individualizada?, ¿la educación también individualizada? Esta decisión debería ser política, es decir, discutida en foros políticos y sociales, en la esfera pública, y tomada con la vista puesta en el tipo de ser humano que queremos ser en el siglo XXI.

La segunda deshumanización ocurre en el nivel de la responsabilidad. Si los procesos humanos simplemente ocurren, crean patrones y lo que importa es que los detectemos, ¿tiene sentido hablar de responsabilidad individual —quizás sí de la responsabilidad colectiva— en una serie de procesos en los que lo que menos importa es su causalidad?

Saavedra Fajardo recogió en su emblema sobre las abejas el texto virgiliano de las *Geórgicas* para mostrar la doble faceta de los enjambres. Por un lado, la coordinación y el trabajo continuo de las abejas aseguran la viabilidad de la comunidad. Por otro, esta misma codependencia conductual disminuye la autonomía de los individuos y homogeneiza sus identidades. Sin embargo, lo más original de la interpretación virgiliana y saavedriana de los enjambres es la insistencia de ambos en la facilidad para manipular y dividir a los enjambres, apenas «arrojándoles polvos que los dividan». Ya conocemos lo fácil que es crear división y polarización en el mundo digital. La pandemia ha dejado algunas nefastas lecciones acerca de cómo hacerlo también en el mundo analógico.

1. Diego Saavedra Fajardo, *Empresas políticas*, ed. de Sagrario López, Cátedra, Madrid, 1999, p. 821.

2. Esta cesión de la soberanía política en la esfera digital se ha puesto de manifiesto en los debates acerca del poder que tienen empresas privadas como las grandes plataformas digitales sobre el principio de libertad de expresión. Su aplicación arbitraria y oportunista de sus propios principios y políticas de uso para «censurar» o «cancelar» los mensajes, las cuentas y aplicaciones de ciertos usuarios, junto a la consagración legal del principio de no responsabilidad respecto a lo que publican sus usuarios son solamente dos de los agujeros que la dejadez de ciudadanos y legisladores ha provocado.

3. Diego Saavedra Fajardo, *Empresas políticas*, cit., p. 820.

4. Solo en Twitter, Trump tenía más de cinco millones de seguidores antes de que el medio social cerrase su cuenta en enero de 2021, lo que le otorga una inmensa capacidad de impacto social en la esfera digital.

5. Byung-Chul Han, *En el enjambre*, trad. de Raúl Gabás, Herder, Barcelona, 2014.

6. Véase José Ortega y Gasset, *La rebelión de las masas*, Revista de Occidente-Alianza, Madrid, 1990.

8

LA POLARIZACIÓN DE LOS ÁTOMOS

> Establecido esto, es indudable que ningún reposo se ha concedido a los átomos a través del profundo vacío, sino que, agitados en continuo y vario movimiento, unos rebotan, después de chocar, hasta grandes distancias, mientras que otros sufren los golpes dentro de un breve espacio. [...]. Muchos, además, de los que vagan por el vacío infinito, no fueron admitidos en las combinaciones de las cosas o, aun siéndolo, no pudieron conjugar sus movimientos.
>
> (Lucrecio, *De la naturaleza*[1])

Si bien es cierto que, según Saavedra Fajardo, «el pueblo con la misma ligereza que se alborota, se quieta»[2], el objetivo principal de muchas de las formas de la digitalidad es alborotar al pueblo. Aunque en 2020 un equipo de Facebook confirmaba a sus directivos que los algoritmos de la plataforma explotaban la tendencia del cerebro humano hacia la polarización, y que la inacción solo haría que los usuarios recibieran más contenido polarizador para cumplir el objetivo de capturar mejor la atención y prolongar el tiempo de esos usuarios en la plataforma, sabemos hace años que esto es así. La explotación de las inclinaciones tribales del ser humano escondido en la multitud y los efectos de los modelos de negocio de los medios sociales en la política y la sociedad estaban a la vista de todos hacía años. Para las plataformas de medios sociales, los usuarios son átomos a los que no hay que conceder reposo o calma para, mientras vagan perdidos por el vacío digital, exponerlos a los golpes emocionales que, de manera programada, provocarán sus exageradas reacciones verbales y conductuales.

Al menos desde 2016 somos conscientes de algunos de los efectos negativos de la digitalidad en la esfera pública. Ese año la digitalidad y la política se cruzaron en una serie de procesos electorales (plebiscito

de paz en Colombia; referéndum del Brexit; elecciones presidenciales en Estados Unidos) que modificaron nuestra sensibilidad digital. La negatividad de este cruce ocurrió al producirse una serie de resultados electorales intuitivamente extraños que habían sido influidos por la intervención directa de los contendientes en las redes sociales y que, en algunos casos, según supimos poco después, habían explotado de manera magistral y eficiente el uso de información personal para afinar las acciones de captura de votos. La ingeniería social y el *nudging* confluían con el análisis basado en datos de comunidades e individuos para decantar las elecciones democráticas en un cierto sentido. Las redes se habían convertido en el teatro de guerra de las campañas electorales en la digitalidad.

Hay que recordar que para llegar a este escenario, había sido preciso un proceso previo que incluía una fase de hegemonía de lo social, y de lo social en redes sociales específicamente, frente a lo público y lo privado. Durante este proceso los medios de comunicación tradicionales habían ido perdiendo protagonismo e influencia al mismo ritmo que sus ingresos publicitarios se desplazaban a las nuevas grandes empresas de publicidad, Google y Facebook.

El libro de Mark Thompson, *Enough Said*[3], dibuja en el otoño de 2016 un panorama en el que el lenguaje de la política ha perdido su lustre y su funcionalidad como mediador de las luchas políticas en las democracias occidentales. La velocidad e inmediatez requeridas por los nuevos medios, las redes sociales, habían hecho del lenguaje un vehículo del insulto, la exageración y la mentira. Los controles que la propia retórica política había construido en el escenario democrático occidental desde la posguerra no habían podido detener esta decadencia que incluía la connivencia de los políticos con los nuevos métodos y el desprecio generalizado hacia los expertos. De manera paralela tanto medios nuevos, nacidos digitales (Buzz Feed o Vice News), como los grandes periódicos que empezaban a tener serias dificultades financieras comenzaron a explotar los modelos de creación y distribución de contenidos que mejor funcionan para cumplir las

métricas en las que están interesados los gigantes de la publicidad. De nuevo, el paradigma de los ecosistemas creados por las plataformas se mostró aquí en la inevitabilidad de su propuesta, que obliga a los que quieren participar en la digitalidad a aceptar indiscriminadamente todas las reglas del nuevo paradigma.

Son estas métricas, y los análisis de datos que las acompañan, las que desvelan los nuevos comportamientos que los seres humanos tenemos frente a las pantallas. Los estudios masivos de análisis de la personalidad y la conducta realizados en el entorno de algunas de las plataformas convierten esos comportamientos, las opiniones y las emociones de los usuarios de redes en el objetivo número uno de la acción no política, sino electoral. De esta forma, la política cede sus características para convertirse en un apéndice de las elecciones, solo que estas no se celebran cada cuatro años, sino en cada segundo en que los ciudadanos se arremolinan en las redes sociales. Lo que ocurre cada cuatro años es un punto de inflexión de un proceso continuo en el que los contendientes simplemente cruzan un umbral para seguir combatiendo en sus luchas digitales cotidianas. En virtud de las redes sociales, la política se había convertido en suplemento electorero y las elecciones en la materia del conflicto permanente.

Tenemos que entender que para que esto ocurriera, las abejas de nuestros enjambres comunitarios habían deslizado ya antes sus procesos cognitivos hacia un estado en el que la primera característica lógica de lo digital, su polaridad, su constitución en ceros y unos, había ascendido hasta las formas cotidianas de entender y habitar el mundo. En su versión más simple, las interacciones digitales se rigen por el principio de que los usuarios precisamente interactúen con el sistema y con otros usuarios constantemente, es decir, produzcan acciones (publiquen, naveguen, hagan clic aquí o allá, etc.) que el propio sistema pueda traducir y analizar como datos, métricas y conexiones. Cuantas más interacciones y cuanto más veloces sean estas, mejor para el ecosistema. Eso se traduce en la instalación de un modelo de

acciónreacción que sirve de base general a las conductas que emergen a partir de esta infraestructura conductual básica.

La consecuencia es que a nivel individual los usuarios (primero de manera espontánea y ahora ya en muchos casos de manera intencional y programada) se comportan con el objetivo de provocar reacciones de sus amistades, seguidores, conexiones y enemigos. Esto acaba resultando en muchas ocasiones en niveles de toxicidad colectiva tales que, además de ser peligrosos para los usuarios que la sufren, llevan a pensar que las plataformas tienden a comportarse de manera indecente. Avishai Margalit dice que una sociedad decente es aquella cuyas instituciones no humillan a la gente. Margalit separa la sociedad decente de la sociedad civilizada porque mientras que en la primera son las instituciones las que buscan intencionalmente evitar la humillación de sus miembros, en la sociedad civilizada la atención se pone en los individuos, que son los que intentan no humillar a otros individuos.

Si ya es un problema considerable en términos éticos y políticos, a veces también de mera seguridad física para los implicados, el hecho de que la humillación del usuario se produzca con tanta frecuencia y de manera tan vil y mezquina en las redes sociales[4] que no cabe sino preguntarse si no solo estamos ante un problema de civilización, sino más bien de decencia. Es decir, el dilema ante el que estamos es saber si la digitalidad no solo permite de manera indiscriminada el comportamiento incívico y degradante o afrentoso de unos usuarios con otros. La cuestión realmente grave es si la arquitectura institucional que la conforma, las plataformas y sus modelos de negocio basados en la extracción de comportamientos futuros por medio de los datos, es constitucionalmente indecente y se basaría, por tanto, en la falta de reconocimiento del respeto por otros seres humanos. Si así fuera, tendríamos que concluir que el diseño de las instituciones de la digitalidad se ha producido de manera que deja abierta siempre la puerta a las dos dimensiones de la humillación que describe Margalit: el rechazo de una persona como parte de la

mancomunidad humana (algo que realiza el ofensor) y la pérdida de todo control básico (algo que sufre el ofendido).

A nivel global la dinámica del sistema hace que prevalezcan las acciones de polarización. Esta es la razón por la que una serie de nuevos tipos humanos han emergido con la popularización de las plataformas y sistemas digitales conectados en redes sociales. Los *influencers*, troles, *instagramers* o *tiktokers* son los protagonistas de todos estos sistemas porque reúnen dos características clave. De un lado, son capaces de habitar el presente instantáneo y efímero en el que transcurre esta vida social, mientras que otras figuras anteriores como los héroes existen a partir de la leyenda, la narración que se crea alrededor de sus vidas, que siempre ocurrían en el pasado. De otro, y según la red social en las que intervengan, utilizan narrativas, técnicas o estrategias muy estudiadas y perfectamente diseñadas con el objetivo de provocar cierto tipo de reacciones, desde aumentar el número de seguidores o el de «me gusta», al de afiliarse a listas de músicas, vídeos o películas, o la cantidad y el tono de comentarios o insultos. La cuestión es que haya muchas reacciones y que sean tan inmediatas como sea posible.

La naturalidad para provocar polarización entre los participantes de estas redes y la habilidad de los profesionales de producción de contenidos y campañas de publicidad para amortizar esa naturalidad se volvieron enseguida un instrumento muy poderoso de propaganda que los expertos en comunicación política no pudieron dejar pasar de largo. Si ganar unas elecciones o crear cierto estado de opinión sumando votos, personas o grupos es muy difícil porque requiere una retórica dirigida a cada uno de ellos además de algo que todos ellos puedan aceptar como elemento en común, la dinámica polarizadora de las redes abría un camino diferente y, sobre todo, más efectivo. El objetivo a partir de ahora sería agudizar, magnificar, amplificar las divisiones que naturalmente provoca la dinámica de acción-reacción de las conductas en red, con el objetivo de hacer casi imposible la formación de ninguna mayoría por adherencia. Una vez dividido el

enjambre en grupos pequeños con los polvos de la discordia digital, el siguiente objetivo es conseguir la lealtad de la minoría más pequeña que, en el contexto específico de que se trate, sea suficiente para alcanzar y mantener la polaridad que se desea y, con ella la pírrica victoria. Ya no se necesitan mayorías comunitarias o políticas, sino minorías sociales cuyo tamaño ha de ser solo ligeramente mayor del que pueda conseguir el otro polo, el rival de turno en política.

La polarización es, en realidad, solo un estado intermedio y una herramienta en una dinámica cuyo estado más estable es la fragmentación social y política. Aunque es natural intentar atribuir responsabilidades de esta tendencia a la fragmentación, este ejercicio casi siempre se queda corto por dos razones. Primero porque, como hemos visto, las dinámicas de redes unidas a los modelos de comportamiento favorecidos por las redes sociales digitales imponen un proceso en el que, a pesar del «yoísmo» narcisista que fomenta la participación de los usuarios al creerse diferentes de la media, los grupos adquieren prevalencia sobre los individuos. Esto no quiere decir que los individuos, y sobre todo los políticos, puedan esquivar las implicaciones de sus acciones y las consecuencias que provocan. Hacer algo así sería renunciar a la autonomía ética del sujeto y, en última instancia, a su misma libertad. Los seres humanos habríamos retrocedido en ese momento al estado de esclavos que Homero había vaticinado y que la inteligencia artificial puede acabar consiguiendo.

Pero entrenados mentalmente para conocer y entender el mundo a partir de la noción de individuo y de categorías sociales que favorecen la proximidad analógica, el ejercicio de observar los comportamientos grupales de la digitalidad y, en su caso, aislarlos y evitarlos se antoja muy difícil con los niveles de alfabetización digital actuales y la hegemonía que las plataformas imponen en sus ecosistemas. La reducción de la magnitud, influencia y, en muchos casos también, poder de la esfera pública en beneficio de una esfera social magnificada por los movimientos de masas digitales, no hace sino poner en perspectiva la delicadeza del momento histórico en que la digitalidad

nos ha colocado. Lo último que haría sería justificar el comportamiento de los responsables políticos y de los que aspiran a serlo en redes sociales y ya también en el mundo analógico. A la vez, preocupa sobremanera que la contaminación de (casi) todos los líderes políticos de este tipo de prácticas no es más que el testimonio de que escapar de la trama digital no es tarea sencilla.

La segunda razón es todavía más cercana a nuestra experiencia digital diaria. ¿Cómo se puede entrever el aspecto negativo de la digitalidad cuando experimentamos a diario todas sus ventajas? Llamadas, videollamadas, entretenimiento, deportes, creación, música, trabajo, colaboración, comunidades, logística, producción... Todo esto ha pasado ya a ser parte de la normalidad digital y lo seguimos experimentando como una especie de milagro, un encantamiento que no queremos que acabe, sino que continúe ampliando los espacios virtuales de nuestro parque de atracciones digitales. Y con toda la razón. El salto de innovación provocado por la digitalidad sigue sin mostrar su final y, aunque los estudios muestran que hasta ahora no se ha visto reflejado en la productividad de forma similar a como había ocurrido en anteriores revoluciones industriales, la capacidad de permear todos los aspectos de la vida humana habla de un cambio que va más allá de la economía. Además, la invasión digital se realiza de una manera sutil.

Se trata de una marea digital, en realidad, pero a pesar de ello cada uno de los usuarios digitales la experimenta siempre, en cada cambio y en cada nueva tecnología, como si estuviese especialmente dirigida a él. En esta fragmentación interminable de la realidad el yo hace el papel de nodo principal alrededor del cual se muestran los cambios y las novedades en un ejercicio calculado en el que el culto al narcisismo digital confluye con la naturaleza performativa de las redes sociales. Nuestros yoes engordados por las hormonas de la digitalidad y el constante reflejo de las pantallas son el objetivo de la diana atencional de las plataformas digitales porque la atención es la puerta de entrada de lo digital a todo lo demás, el primer paso sobre el que se construye

el actual modelo de negocio de las plataformas. Incluso cuando somos los últimos en la familia, la empresa o la pandilla en adoptar la última aplicación o la penúltima versión de un teléfono móvil, esta experiencia es una y otra vez única y casi absoluta. Nos sentimos como los únicos navegantes que han recibido el privilegio de ver esta nueva tierra prometida.

La travesía está, como en toda historia de náufragos, llena de problemas, incertidumbres, desgracias y pérdidas. La razón es que la instrumentalización de la polarización social se ha instalado también como parte de la normalidad digital. Aunque se suele interpretar como un efecto no deseado de la digitalidad, la polarización es una de sus partes constituyentes. Sin polarización no hay fragmentación y sin esta no hay digitalidad, al menos en el momento actual de la misma y con los modelos de negocio actuales basados en la explotación del yo a través de sus propios datos. Las abejas digitales tienen que vivir en el marco de un panal, en realidad de muchos, que tiene un fin, aunque este sea efímero y se sustituya con rapidez por otro igualmente importante. Y a la vez tienen que ser susceptibles de una dispersión rápida por medio del polvo digital que constituyen el miedo, las agresiones, la velocidad a la que circulan los contenidos y, sobre todo, el conflicto.

El conflicto, el combate, la lucha, la pelea son el alimento diario no solo de las redes sociales, sino de casi todas las realidades digitales infiltradas con las herramientas, aplicaciones, *plug-ins* y anuncios que las grandes plataformas han popularizado en sus ecosistemas. Para algunas de las filosofías de la historia basadas en la idea del progreso imparable de la raza humana, el conflicto se había convertido en una herramienta para provocar ese progreso en una dirección u otra, según los contendientes. Ahora el conflicto, utilizado por igual en política por la derecha y la izquierda, por los grandes grupos propagandísticos y por las plataformas digitales como medio para fomentar la participación exacerbada de sus usuarios, no tiene más razón de ser que la perpetuación del propio conflicto. Nunca se utiliza, como era

habitual en cierta interpretación de la política, para la resolución de los problemas.

En la digitalidad el conflicto es la normalidad que activa la maquinaria humana de participación y retirada en los asuntos digitales. Compañero de la dinámica de acción-reacción digital que ya vimos, el conflicto se aproxima a las crisis permanentes en que la democratización de los medios digitales ha convertido la gestión política, de empresas e instituciones. De cara al público, todo lo que hay es gestión de crisis, es decir, de conflictos.

El conflicto solo se entiende en este contexto para inflamar más conflictos de manera que haya más actividad y, con ella, aumente la capacidad algorítmica de atomizar los grupos sociales y políticos, de segmentarlos casi hasta el nivel del individuo en el lenguaje del marketing y la publicidad de Facebook. De esta forma, las comunidades acaban por dejar aislado al usuario, que en este estado no es ya apenas individuo y ha dejado hace mucho de ser ciudadano. La angustia, las epidemias de trastornos psicológicos, las desviaciones sociales y éticas (racismo, matonismo, machismo...) que siguen apareciendo a ritmo veloz son el producto de los golpes que un yo engordado con una permanente transfusión de anabolizantes digitales sufre a la vez que la maquinaria del conflicto destruye las certezas personales y sociales que ese yo vapuleado había encontrado en el refugio de sus comunidades efímeras, en las burbujas de la exposición permanente.

La fragmentación característica del mundo digital ha comenzado a derramarse hacia el mundo analógico. La escisión entre lo digital y lo analógico provoca estos saltos abruptos en los que la negociación o integración no tienen cabida y sí la tiene la mutación de uno de los dos terrenos, en este caso el analógico. A la manera de las enfermedades zoonóticas, como las que provocan el COVID-19, el ébola y el coronavirus del SARS, los comportamientos del mundo digital saltan de su ámbito natural a uno ajeno en donde sus efectos suelen ser devastadores. Frente a la lenta y continuada digitalización de actitudes

y experiencias analógicas que fue típica de las primeras fases de la digitalidad, en el universo de las plataformas la corriente ha comenzado a circular en sentido contrario. La desintegración de estas dos esferas de la condición humana durante la pandemia puso de manifiesto la prevalencia actual de lo digital y su fortaleza para imponer su régimen en el mundo analógico. En el repaso de dos fenómenos de traspaso de la fragmentación digital a la analógica —los pasaportes digitales de inmunidad y la merma del espacio público— podemos observar los efectos de esta zoonosis digital.

Una de las primeras medidas que tomaron los gobiernos para detener el avance de la pandemia y proteger a los ciudadanos fue cerrar las fronteras. En un movimiento reaccionario resultado del contagio de la urgencia una vez se comprobó que el virus ya estaba dentro de las fronteras, la decisión unánime fue cerrarlas incluso en territorios políticos cuya continuidad estaba garantizada por tratados políticos y relaciones económicas y culturales. Con esta medida se anunciaban varias cosas a la vez: la situación es grave y hay que hacer algo ya; nos comprometemos a dar asistencia sanitaria solo a los nacionales y a aquellos individuos asentados en los territorios desde antes de que el virus hubiera llegado; el estado tiene los medios para solucionar este tipo de problemas. Los que quedaron fuera de sus fronteras se convirtieron en náufragos digitales, conectados a todo, pero sin llegar a ningún sitio, y que, como a los ángeles de Knausgård, había que rescatar y devolver a su propia tierra.

Luego se comenzó a dividir el territorio interior o, mejor, a usar las divisiones políticas propias de los estados federales y autonómicos, entre ciudades, provincias, comunidades y estados, para asegurar una mejor administración de la situación de emergencia. Este movimiento parecía tener más sentido que el anterior, ya que la estructura de acción política y sanitaria estaba organizada según estas jurisdicciones y la manera más efectiva de actuar era activar los principios de la cercanía para aumentar la eficiencia de la respuesta. En el camino nos olvidamos de que las agencias sanitarias regionales y locales, incluso los

hospitales y centros de atención primaria, carecían de los equipos para tratar a sus enfermos a la vez que se hacía patente que ni los profesionales sanitarios ni la población dispondría, al menos de manera inmediata, del material para atajar la enfermedad en su punto de llegada final.

De esta forma, a la vez, se hacía evidente la necesidad de una autoridad y gestión centralizadas para asegurar el abastecimiento, armonizar las reglas y comunicar con la población de manera coordinada. La tendencia a identificar política y conflicto solo gozó de unos días de descanso, después de los cuales el afán de polarización se vio incrementado por las acusaciones entre responsables, el sufrimiento de la población, la elevada mortalidad y lo que parece ya un hábito instalado de confrontación. El espejismo de una vuelta la edad dorada de los consensos y las comunidades aglutinadoras desapareció en muchos países del espacio público, más allá de los grupos que a nivel local se coordinaron para aportar su grano de arena a la solución de microproblemas. De nuevo, el individuo se sentía abandonado en medio de una tormenta de miedos, incertidumbres y desesperanzas.

En algunos países ocurrió durante los problemas de abastecimiento de productos de protección, o en los cierres de fronteras interiores, y en otros durante su apertura en la salida de los estados de confinamiento o distanciamiento social. Las rivalidades entre territorios surgían a pesar de los fuertes lazos y la interdependencia histórica, social, política y económica entre estos territorios. Así, la pandemia iba provocando una fragmentación geográfica de los territorios que en la mayoría de los casos acababa en el propio domicilio. El hogar propio se había convertido no solo en el refugio contra el virus asesino, sino en el albergue para resguardarse del derrumbe de la esfera pública.

La fragmentación provocada por la pandemia y acentuada por el derrame de actitudes y comportamientos digitales en la esfera analógica continuaba de esta manera para acabar estrechando el penúltimo fragmento de esta demolición controlada, el cuerpo

humano. Lo que ocurre es que cuando la demolición alcanzó a estos pequeños fragmentos del estrago vírico, todos estábamos ya colonizados por el miedo a la enfermedad y la muerte.

En este contexto viciado por la desigual capacidad de gestión de la crisis sanitaria por parte de los gobiernos, las fallas detectadas en los sistemas públicos y la sucesiva fragmentación de la esfera pública es como surge la nueva herramienta digital que puede sortear estos obstáculos, en realidad ignorarlos, y garantizarnos cierta seguridad individual y colectiva frente al avance de un enemigo invisible: las aplicaciones de rastreo de los contagiados y sus contactos.

Vuelvo al tema de estas aplicaciones porque en los ecosistemas de las plataformas ninguna acción por sí misma parece tener cierta relevancia, a menos que desde el momento inicial de su aparición se pueda conectar con las acciones y artefactos que, en conjunto y conectados, insuflarán de vida a esa aplicación e introducirán más aún al usuario en el mundo social y económico de la digitalidad. Así, el asunto de las aplicaciones digitales de rastreo no tendría más importancia que la de tratarse de otro ejercicio de marketing digital que, en este caso, y de acuerdo con una mayoría de expertos en salud pública, no soluciona el problema para el que se ha creado.

Pero es que además en el proceso crea considerables problemas éticos y políticos. Hemos visto que el efecto de la tinta digital, la penetración de la frontera dermatológica por los tatuajes y el acercamiento de los dispositivos electrónicos a la piel, preparan el caldo de cultivo para una invasión digital del cuerpo humano. Esta invasión tendrá dimensiones artísticas y creativas en algunos casos, mientras que en otros servirá para continuar la explotación digital del sujeto. La extensión del paradigma de la salud basado en la optimización del cuerpo por la dieta y el ejercicio físico ha provocado sus propias consecuencias sociales y económicas, pero la más importante es la normalización de la salud y el cuerpo como objetos declarados del deseo de plataformas y empresas digitales.

El miedo a la enfermedad y la muerte, el aislamiento provocado por la constante fragmentación social y política, y la coincidencia entre ambos mecanismos basados en teoría de redes de expansión del virus y de despliegue de las redes creadas por el uso de los teléfonos móviles, ofrecían el marco perfecto para una solución que cuenta con el efecto mágico que le atribuimos a lo digital, sobre todo cuando la solución la proponen algunos de los «cinco grandes». Además, una solución de este tipo, excepto en los países asiáticos en los que por el régimen político o por un mayor espíritu colectivo los gobiernos tomaron parte desde el principio en su integración dentro del conjunto de medidas para el seguimiento de la epidemia, no hace sino reforzar la sensación de que los gobiernos democráticos no saben o no pueden implementar las medidas de salud pública que sus propios expertos recomiendan como probadas en situaciones similares: hacer test, rastrear a los contactos de los contagiados, aislar y curar. Incluso en el caso de Vietnam, uno de los países con una mayor probabilidad de una epidemia ampliamente extendida en la población por la gran frontera con China y sus relaciones comerciales con Wuhan, la epidemia apenas se cobró víctimas gracias en gran medida a un rastreo humano, sin ninguna tecnología, que fue seguido por aislamientos inmediatos de todos los contactos de los contagiados detectados. La salud pública en general, y las epidemias en particular, son un asunto profundamente humano y poco digital.

La aplicación controlada a través de los sistemas operativos de las grandes plataformas refuerza la idea de que en la digitalidad la salud de los ciudadanos no es responsabilidad del estado y de que las empresas privadas están mejor preparadas que los gobiernos para garantizarla. Si hay un juego de poder entre las grandes plataformas y los estados, y otra disputa geopolítica muy relacionada con la tecnología digital, no ser capaz de tomar las decisiones correctas acerca de cuándo usar una cierta tecnología para los asuntos públicos y, en su caso, cuáles son las condiciones que esta tecnología ha de seguir para que prevalezca el

bien común son principios fundamentales en la construcción de una soberanía digital.

Durante el periodo de discusiones acerca de la idoneidad de adoptar estas aplicaciones, varios servicios de inteligencia de países occidentales avisaron acerca de los ciberpeligros asociados con estas aplicaciones. El contexto de estas alertas es el incremento de los ataques sufridos por agencias de salud pública, empresas de todo tipo y centros de investigación que trabajaban sobre diferentes aspectos de la pandemia y que habían experimentado varios intentos de robo de información, propiedad intelectual, y datos relativos a la fabricación de materiales de protección y de vacunas, distribución, investigación médica e incluso propuestas de políticas públicas. La separación física de esas semanas no hizo sino incrementar esos ataques puesto que los asaltantes se aprovechaban del número de gente que trabajaba a distancia, desde sus casas, incluso en los casos en los que lo hacía mediante las redes seguras VPN[5] para arreciar en sus intentos. Sin embargo, las redes digitales nunca son totalmente seguras, bien sea por factores humanos o por la misma tecnología. En este caso, las alertas apuntaban a problemas específicos de dos de los sistemas operativos más extendidos entre los usuarios de ordenadores personales, además de muchas otras conectadas con programas de ingeniería y engaño social. Las razones de estos ataques van desde el intento de reclamar una cantidad de dinero por la liberación de los sistemas secuestrados por los asaltantes (el conocido *ransomware*) hasta la adquisición de inteligencia acerca de las vulnerabilidades de los sistemas de salud, de la logística de un país, y de las capacidades del ejército y de las fuerzas del orden público. Tanto la lucha por la hegemonía mundial acerca de las redes 5G y de la tecnología digital como la adquisición de una posición de superioridad en aquellas regiones del planeta con áreas en disputa entre países, dibujan el telón de fondo sobre el que tienen lugar estas luchas.

Las aplicaciones de rastreo de los contagiados y sus contactos abren otra puerta de vulnerabilidad a estos ataques motivados por razones

geopolíticas. De hecho, cuanto más extendido esté su uso entre la población de un país, más inteligencia podrán extraer los asaltantes digitales sobre la situación de la salud, logística, investigación y seguridad militar de ese país. A cambio, su contribución al control de la epidemia sería en el mejor de los casos muy limitado y los riesgos son, además de geopolíticos, y una falsa sensación de seguridad sanitaria, éticos y políticos.

Como en un ecosistema de plataformas todo está conectado, la campaña de marketing para aprobar estas aplicaciones abre una puerta trasera para la entrada definitiva de las grandes plataformas y otras empresas digitales en el negocio de la salud digital, la seguridad y los datos. En realidad, el sistema de rastreo de los contagios solo es una excusa para la creación de un nuevo dispositivo digital integrado en los teléfonos que todos llevamos puestos, los llamados pasaportes de inmunidad. Estos pasaportes de inmunidad son una recreación de las cartillas amarillas de vacunación que los viajeros llevan a veces cuando viajan a países con brotes epidémicos más o menos endémicos y que requieren vacunación. Tengo que decir que ni una sola vez me han pedido esa cartilla de vacunación en ninguno de los países a los que he ido. En cualquier caso, hay dos diferencias fundamentales entre unas y otras. La primera es que en el caso de las cartillas de vacunación son las autoridades sanitarias y de salud pública las que expiden oficialmente esos documentos. La segunda es que las cartillas tradicionales certifican que un ciudadano se ha puesto una vacuna y que su inmunidad proviene de ella, no de ningún otro mecanismo.

¿Qué otro mecanismo de inmunidad puede utilizarse? Sencillamente, la autoinfección, es decir, la acción deliberada de un ciudadano para contagiarse de la enfermedad con la esperanza de que después de un periodo de aislamiento y convalecencia podría volver a hacer una vida normal. Si las restricciones a la movilidad continúan o se siguen practicando medidas de distanciamiento físico que hacen difícil viajar o trabajar en determinados contextos, es muy fácil pensar en que un trabajador que necesita trabajar para mantener a su familia o

sobrevivir durante la crisis, decidiera contagiarse para recibir su pasaporte inmunológico y reintegrarse al mundo laboral lo más rápido posible. Claro, estos casos suelen darse entre las poblaciones social y económicamente más vulnerables, las cuales suelen tener menos protección laboral y sanitaria y que, en algunos países, pertenecen a minorías étnicas y marginadas.

Kofler y Baylis, entre muchos otros investigadores, establecieron en «Diez razones por las que los pasaportes inmunológicos son una mala idea» cuatro razones técnicas (no conocemos todavía lo suficiente acerca de la inmunidad relacionada con este virus; los test serológicos no son confiables; el volumen de test que habría que hacer de manera continua es inviable; el porcentaje de la población «sana» sería tan pequeño que no ayudaría ni a la economía ni a la salud) y seis éticas (privacidad; grupos marginados que sufrirían mayor vigilancia de la que sufren; acceso injusto a los test; estratificación social; formas nuevas de discriminación; y amenazas a la salud pública, como la ya mencionada autoinfección) que contraindican la realización de este tipo de operaciones. Sin embargo, China desplegó un robusto sistema de control de los movimientos que se vale de la alerta sanitaria y del uso de códigos QR en los teléfonos para monitorizar a la población. Algo parecido intentó Chile, buscando poner en marcha un sistema de certificados médicos digitales que durarían tres meses y que permitirían a sus portadores probar que han pasado la enfermedad. Si tenemos en cuenta todas las razones esgrimidas hasta ahora acerca de la eficacia de estos pasaportes y de las consecuencias políticas y éticas de su uso, ¿por qué intentaría un gobierno democrático como el chileno con un pasado inmediato de revueltas y protestas sociales y políticas implantar un sistema así? ¿Extenderíamos estos certificados a todas las enfermedades? ¿Quién más podría leer estos códigos y aplicaciones y tener toda la información sobre la salud de un ciudadano? ¿La policía? ¿Las empresas para asegurar la salud de sus trabajadores? ¿Las compañías de seguros?

En la cadena del ecosistema digital, el pasaporte inmunológico que garantiza el acceso a la economía o el privilegio de utilizar un aeropuerto no es sino el antecedente de los pasaportes biológicos. En este caso, el pasaporte biológico no solo contiene información acerca de la inmunidad respecto a esta epidemia, sino de todo el historial médico del individuo. Gracias a los modelos de inteligencia artificial que ya hemos visto, estos historiales médicos digitales que siempre llevaríamos con nosotros predecirían mediante técnicas de aprendizaje de máquinas los riesgos asociados a la salud que tiene cada ciudadano. Las consecuencias derivadas de ello serían la pérdida de una de las más importantes funciones del estado en los regímenes democráticos con salud pública, el cuidado de sus ciudadanos, la desigualdad, los sesgos contra minorías y grupos marginados que producen estos sistemas y, en definitiva, la transformación de la salud en un activo más en el mercado de futuros de datos sobre el comportamiento de los seres humanos. En términos políticos habríamos permitido un nivel más de fragmentación y atomización de la sociedad y de la comunidad política que es la base de la convivencia democrática.

Junto a la pérdida de vidas humanas y la libertad de movimiento y circulación, el espacio público ha sido la gran víctima de la pandemia. Los encierros y distanciamientos afectaron a los lugares de trabajo, pero sobre todo crearon una extraña sensación ante la visión de calles, parques y plazas vacíos de toda presencia humana. Incluso los parlamentos nacionales se cerraron, primero, y luego empezaron a funcionar con una muy limitada presencia de parlamentarios, que resaltaba los huecos dejados en el aforo por las obligadas ausencias.

Para mí, el vaciamiento del espacio público confirmó la idea de que es muy difícil mantener la imagen de nuestra propia humanidad, por más que la cercanía familiar confirmase los lazos más íntimos y lo digital hiciera las veces de muleta para remediar nuestras carencias sociales. Hay algo especial, civilizatorio y de supervivencia en la

existencia de espacios públicos que cualquier ciudadano puede disfrutar sin más restricciones que la legalidad y el respeto a los demás.

A pesar de la comodidad de poder trabajar desde casa, de la producción de burbujas sanitarias a mi alrededor cada vez que salía y de la cierta seguridad que ofrecían supermercados y establecimientos de productos de primera necesidad, el necesario aislamiento me dejó la sensación de estar viviendo bajo un catálogo predeterminado de conductas y comportamientos cuyo objeto, además de ayudar a controlar la epidemia y evitar riesgos sanitarios, estaba muy cercano a lo que haría un robot-humano. Porque en todos estos casos de comportamiento humano condicionado por la radical separación del espacio público y la intensificación de la digitalidad, cada acto parecía más parte de una mecánica y planeada serie de repeticiones que de acciones propiamente humanas y libres. En lo que se refería a la relación de los ciudadanos con el espacio público, el problema no era solo el aislamiento físico y social, sino la robotización de los comportamientos que en la situación normal son parte de rutinas sociales y están sujetas a la ambigüedad del azar. Sin esa participación del azar no se puede actuar con libertad.

Las observaciones de Jane Jacobs sobre el uso de las aceras en las ciudades norteamericanas tienen una clarividencia especial en medio de la pandemia, y de la posible extensión de algunas de sus medidas en el futuro, precisamente para entender el aspecto de humanización del espacio público.

Para que un espacio se pueda considerar público, tiene que ser de titularidad estatal y además ha de estar sujeto al dominio y uso públicos. Estos tres elementos —titularidad, dominio y uso públicos— protegen estos espacios y la libertad de los ciudadanos para usarlos libremente tanto de las limitaciones impuestas por la propiedad privada como, en los países democráticos, de las prohibiciones gubernamentales de su uso, excepto en condiciones especificadas por la ley. Jane Jacobs dedica sendos capítulos de su *Muerte y vida de las grandes ciudades americanas*[6] a las funciones que el espacio público

juega respecto al contacto entre vecinos, su seguridad y la asimilación de los niños en la vida de la comunidad.

Respecto a la facilitación del contacto, Jacobs destacaba que es la naturaleza pública de las aceras las que le dan su funcionalidad como facilitadoras de las relaciones sociales. Las aceras ponen en contacto a gente que no se conocen íntima o privadamente y que no quieren conocerse de esa forma. La conclusión más importante de esta función de las aceras, más allá de la facilitación de los contactos sociales que tantas cosas proporcionan a la vida de quienes los disfrutan diariamente en sus ciudades, es que es la repetición continuada de estos contactos la que hace emerger la principal virtud humana en el espacio público: la confianza.

La mayoría de estos contactos son triviales y, sin embargo, son esenciales para la emergencia de una red de relaciones a nivel local que permite la detección del sentido de identidad de la gente y la confirmación del nuestro, la creación del respeto y la confianza públicos, y en muchos barrios es también una fuente de posibles recursos en caso de necesidad[7]. Solo aquellos que viven en ciudades o barrios que carecen de esta red de confianza entre vecinos saben hasta qué punto la vida puede hacerse difícil en una aglomeración urbana que no proporciona el sentido de seguridad y confianza que surge de estos contactos. Quizás ahora también lo sabemos todos.

La pérdida del contacto físico en espacios públicos durante la pandemia ha puesto de manifiesto muchas cosas (por ejemplo, que una gran parte de los espacios públicos en las ciudades actuales están dedicados al coche) respecto a la necesidad de nuestra vida analógica. Si pensamos en la digitalización casi perfecta que Sidewalk Labs aspiraba a usar como motor de la innovación y solución de problemas urbanos en el barrio de Quayside, en Toronto, nos daremos cuenta de que anticipaba una realidad muy parecida a la que luego la pandemia nos ha impuesto. Refugiados en nuestros apartamentos, con esporádicas salidas a la calle, sin acceso a lugares para los grupos y multitudes, la solución de la ciudad digitalizada y *dataficada* también

jugaba con la idea de una digitalidad cuyo fin era la conexión de los fragmentos atomizados en que se constituía la vida humana.

Cada sociedad se organiza alrededor de un equilibrio entre la vida privada, la vida social y la vida política. Hemos visto que la digitalidad ha ampliado el espacio de lo social siempre que sus interacciones se produzcan en el ámbito de lo digital y, casi, siempre por medio del teléfono móvil. A su vez, la condición de apéndice físico de estos artefactos ha contribuido, entre otros factores, a la apertura de la privacidad, que ha pasado a tener muchas partes en común con la socialización digital. Por último, la reducción de la confianza en lo público ha trastocado también esta dimensión y ha predispuesto contra la adopción de soluciones digitales de carácter público, diseñadas para salvaguardar los derechos de las personas y fomentar el bien común. El espacio público se ha ido estrechando. En contra de la apariencia de campo abierto que proyecta todo lo digital, casi todo lo que ocurre en ese espacio es de titularidad privada y sus objetivos últimos responden a ello. Un repaso rápido de la construcción del espacio público en la web devuelve un resultado en el que apenas el proyecto de la Wikipedia es el único que se ha consolidado confirmando su utilidad al servicio del bien común.

La falta de confianza en el espacio público —en las posibilidades emancipadoras de su uso—, la desafección respecto a lo que Habermas llamó la esfera pública y el rechazo hacia las formas y consecuencias de la acción pública hoy, son en gran medida producto de la atomización de la vida humana. La digitalidad no es la primera causa de estas tendencias, pero sí ha contribuido de manera considerable a su profundización y ha aprovechado los agujeros que como sociedad hemos ido cavando para producir alternativas —como las redes sociales— que parecen satisfacer a una buena parte de nosotros a costa de convertirnos a todos en átomos que, sin reposo, vagan por el inmenso vacío digital.

Me inclino a pensar que la digitalidad contiene, en esta versión actual, las semillas de una sociedad indecente, que no solo humilla a la gente, sino que se regocija en esta humillación. Estas semillas de la indecencia, y a pesar de las numerosas cosas positivas que ha traído la digitalización, están inscritas en su arquitectura institucional, en sus modelos de negocio, en la necesidad de convertir a los usuarios en productores de conductas colectivas y de agruparlos como abejas para, a la vez, convertirlos en átomos desbocados que maquinalmente reaccionan a los comportamientos de otros usuarios y de unos robots que diseñan, casi a la carta, el contenido digital con el que convivimos a diario.

La creación de una sociedad digital decente no solo es el tema ético de nuestro tiempo. La empresa ética de lograrla puede ser también la única manera para aprender a arreglar el cada vez más deteriorado sistema de relaciones personales, sociales e institucionales que, en el mundo analógico, garantizaban un nivel mínimo de decencia y de dignidad.

---

1. Trad. de Eduardo Valentí, CSIC, Madrid, 1983, 2 vols.
2. Diego Saavedra Fajardo, *Empresas políticas*, ed. de Sagrario López, Cátedra, Madrid, 1999, p. 821.
3. Mark Thompson, *Enough Said. What's Gone Wrong with the Language of Politics*, St. Martin's Press, Nueva York, 2016. Thompson fue director general de la BBC y cuando publicó este libro, era el presidente de *The New York Times*.
4. También, entre otros ámbitos, en las interacciones de los usuarios con los servicios de atención al cliente o de regulación de comportamientos y lenguaje de la mayoría de las plataformas digitales.
5. Una red VPN (*virtual private network*, «red virtual privada») crea una red privada normalmente protegida por medio de criptografía y varios niveles de autenticación sobre la infraestructura de una red pública, permitiendo a los usuarios autorizados conectarse a esa red y acceder a los recursos en ella disponibles.
6. Jane Jacobs, *The death and life of great American cities*, Vintage, Nueva York, 1992. Edición española: *Muerte y vida de las grandes ciudades*, trad. de Miguel Abad y Ana Useros, Capitán Swing, Madrid, 2011.

7. *Ibid.*, p. 56.

9

ÉTICA DE LOS LÍMITES DIGITALES

> En efecto: ninguna parte de la vida, ya se trate de los negocios públicos, ya de los particulares, o de los civiles, o domésticos, o propios, o de los contratos ajenos, puede estar exenta de alguna obligación, en cuyo cumplimiento consiste toda la honestidad de la vida, y en su omisión la torpeza.
>
> (Cicerón, *Los oficios*[1])

Una práctica de los límites digitales parte de la metáfora usada por Eugenio Trías[2] en su filosofía del límite. Trías recupera el concepto romano del *limes*, el espacio en el que los habitantes fronterizos confrontaban las amenazas bárbaras del exterior y desde el cual, a su vez, defendían y cercaban a los civilizados que vivían en el más acá imperial, para organizar una aventura filosófica más allá de la modernidad y la posmodernidad. El mundo romano tenía, dice Trías, «en el *limes* su frontera, frontera entre razón y sinrazón, entre cultura y naturaleza, entre ley y selva. Más allá del *mundo* se hallaba el espacio bárbaro y extranjero en el cual la razón desvariaba y el lenguaje deliraba»[3]. En nuestro caso el límite es el territorio que separa lo digital de lo analógico, desde donde se cuestiona el mundo de los siervos de la economía digital, los ángeles del transhumanismo, las abejas digitales y los átomos enfrentados. Desde aquí también se debate la idoneidad de una retirada completa e imposible hacia lo analógico, donde los privilegiados romanos de nuestro tiempo se venían protegiendo hasta hace poco de las disrupciones digitales. La oposición no es entre razón y sinrazón, entre naturaleza y cultura ni entre ley y selva, sino entre la humanidad y la falta de ella. El límite marca el espacio en donde se

decide la condición humana en la época de la digitalidad. El límite de la condición digital está aquí mismo: nosotros somos el límite.

Una ética de los límites digitales se actualiza en, al menos, tres niveles complementarios. Primero, es una ética de la separación entre lo digital y analógico y, por consiguiente, describe los principios bajo los cuales se establece lo que queremos y lo que no queremos que sea digital (la voluntad y el deseo siempre marcan el rumbo al futuro) porque esta decisión afecta o, del otro lado, subvierte valores o derechos humanos que estimamos más importantes que la digitalidad. Entre estos valores se encuentran: la dignidad humana, la confianza en los semejantes y en las instituciones públicas, y el reconocimiento del papel del estado democrático y de derecho en la consecución del bien común. Entre los derechos básicos defendidos en el espacio de esos límites hay que destacar la libertad, la privacidad (incluida la privacidad del cerebro) y la igualdad digitales.

Segundo, la separación de lo digital y analógico no está libre de consecuencias. En realidad, describe un mundo en el que la realidad humana sigue llena de fricciones y problemas, que, por otra parte, la digitalidad no ha suprimido a pesar de sus promesas, más bien suele escamotearlos al desgastar el lenguaje que los describe mediante pirotecnias de marketing. Por el contrario, esta ética de los límites digitales implica un tránsito constante entre ambas realidades, la digital y la analógica, para mantener los santuarios que así consideremos en beneficio de nuestros valores e intereses. El tránsito suscita un desgaste significativo, mayor que el de lanzarse de una vez para siempre en la piscina digital, pero menos definitivo que permanecer tras la cerca analógica esperando que los bárbaros no lleguen nunca.

El tránsito también provoca vértigo, un vértigo que voy a llamar virtual. Resulta del paso de formas de habitar y conocer el mundo basadas en la corporeidad y sensorialidad holísticas, en lo analógico, a una forma de estar en el mundo digital que es sobre todo producto de una sociabilidad extrema, en la que la mente vive como si no hubiera fricciones, ni cuerpos, ni tiempo, ni espacio, solo espectáculo. La

digitalidad es un habitar el mundo en el que se asume el todo fluye heraclíteo, no como retrato de la realidad, sino como la realidad misma, que solo lo es si es digital. Sin embargo, esta digitalidad no es propiamente humana, como veremos, y por ello es preciso que cartografiemos los mundos digitales, dibujemos sus límites y preservemos los espacios de humanización y dignidad que sí habíamos aprendido a hacer, con todas sus imperfecciones, en la vida analógica. En estos momentos, habitar el límite en el que la condición humana se dirime entre presiones digitales y analógicas es, creo, la forma más humana de vivir. Es en este límite donde se juega el futuro de la humanidad.

Por fin, las grandes empresas han entendido que pueden, ellas también, habitar este límite entre lo digital y lo analógico. Ocurrió durante junio de 2020, después de que las sucesivas crisis protagonizadas por Estados Unidos —de liderazgo político, sanitaria, de racismo y desigualdad social— fueran saludadas por Facebook con los habituales inocuos mensajes sobre su compromiso con la igualdad y su rechazo al odio racial, a la vez que despedía a algunos de los trabajadores que se habían extendido más de la cuenta en la expresión de su malestar por la inacción de la compañía respecto a los mensajes más recientes del presidente norteamericano y otras manifestaciones del odio digital.

Si Twitter había decidido etiquetar como mensajes de odio aquellos tuits en los que el mandatario mostraba, más que un lenguaje distinto del que había usado en los últimos años, una clara falta de sentido de la oportunidad a la vista de las revueltas sociales que siguieron a la muerte de George Floyd a manos de la policía de Minnesota, Facebook decidía mantener la vista en los beneficios. Para la compañía cuya misión era conectar a la humanidad en su inmensa red social, censurar los mensajes políticos seguía sin entrar en sus responsabilidades.

Una parte del éxito de Facebook se debe a su capacidad para agrupar y dirigir las bandadas de usuarios mediante sus algoritmos de análisis de redes y comportamientos, para luego segmentarlos de

manera tan precisa que las empresas puedan maximizar sus gastos en publicidad mediante un grado de acierto por dólar que no es capaz de ofrecer ninguna otra compañía. El volumen de gente que entra diariamente en la red social y el hecho de que los usuarios estén literalmente conectados por numerosos vínculos es lo que permite ese nivel de precisión. Pero el otro factor importante es que para mantener su nivel de precisión, necesita que los usuarios estén activos, haciendo cosas en la red, constantemente, y de ahí su habilidad congénita para fomentar y provocar reacciones entre los átomos que participan en la red social.

La otra parte de su éxito tiene que ver con asuntos regulatorios y jurídicos, de manera que el futuro de Facebook, como el de las otras plataformas no solo se debe a su éxito económico, sino a su habilidad e influencia para ir evitando las trampas legales y regulatorias de los gobiernos, que parecen ir siempre un paso por detrás de las grandes tecnológicas. En el caso del uso del lenguaje, la estrategia corporativa de la plataforma ha sido evitar intervenir en el control de la información que se publica en Facebook porque de esta manera puede seguir manteniendo el ambiguo estatus de «plataforma», y no ser considerada un medio de comunicación. Su constante esfuerzo por mantener la mal llamada neutralidad —a pesar de pequeños gestos como el etiquetado de las cuentas de aquellos medios de comunicación controlados por estados extranjeros— se justifica en su deseo de evitar cualquier supervisión externa acerca de sus decisiones sobre el control y acceso a los datos —incluso después del escándalo de Cambridge Analytica—, su cambiante política sobre las noticias falsas, la desinformación, el discurso del odio y la propaganda. Al no considerarse un editor, no tiene responsabilidades legales respecto a lo que se publica en la plataforma, mientras que la falta de filtros le permite mantener los niveles de actividad que requiere el negocio porque casi cualquier contenido es bienvenido en la red. Solo en una ocasión, a raíz de un juicio en California en 2018, decidieron sus abogados argumentar frente al tribunal que sí consideraban que tenían

una responsabilidad editorial relacionada con el derecho a la libertad de expresión y, por lo tanto, estaba justificada su decisión de prohibir el uso de la aplicación de filtrado de fotos con mujeres en bikini de la empresa demandante. Ante la falta de un marco regulatorio que establezca sus obligaciones y derechos, plataformas como Facebook juegan a la neutralidad digital mientras se benefician de los derechos de la Primera Enmienda de la Constitución americana.

Esta ambigüedad moral y legal era también la línea estratégica marcada por Facebook tras los estallidos sociales de junio de 2020. Sin embargo, la profundidad de la crisis, el tamaño de la amenaza para la estabilidad del país y del orden mundial, y los niveles de indecencia eran ya tales que cientos de empresas de todo el mundo decidieron unirse a un boicot contra Facebook bajo el lema de *Stop Hate for Profit*. Algunas empresas decidieron detener su gasto en publicidad —la incesante creación de infinitas necesidades digitales para el control social de los usuarios[4]— durante el mes de julio, mientras que otras extendieron el plazo hasta después de las elecciones presidenciales americanas aunque solo en Estados Unidos. A pesar de la reducción del valor en bolsa de la red social como resultado de la campaña, la respuesta desafiante y soberbia del líder de Facebook no se hizo esperar al anunciar que todas esas empresas no tardarían mucho en volver a anunciarse en su plataforma.

La decisión de las empresas hay que leerla en dos niveles. Primero, es una señal de que los riesgos sistémicos de ruptura total económica y social en Estados Unidos son altísimos, con las consecuencias que una instalación de este país en una crisis permanente tendría para la estabilidad y la economía mundiales. En segundo lugar, haber llegado al borde de la crisis ha permitido a todas estas empresas, que de otra manera no se habrían atrevido a desafiar el poder de la plataforma, dar un paso atrás y, de una manera muy prudente, renunciar a una parte muy importante de su digitalidad, la que conecta sus ventas con la efectividad del sistema de publicidad por análisis de datos que proporciona Facebook. Creo que es un paso esperanzador porque

marca una dirección posible —necesaria para que la regulación estatal de las plataformas adquiera mayor legitimidad social— en la erosión del poder de las plataformas, mientras que permite a las empresas, hasta ahora protagonistas del periodo capitalista, aprender a habitar un terreno diferente del de la digitalidad total y permanente en el que se han convertido en meras subalternas de las plataformas. Esta decisión, especialmente si continúa en la actualización de una verdadera ética empresarial encargada de rehacer los tejidos de la confianza, parece confirmar que ninguna parte de la vida, ni siquiera la digitalidad, está exenta de ciertas obligaciones. Lo demás es pura indecencia.

El tercer nivel de la ética de los límites digitales precisa de un protagonista, un tipo de ser humano que, sin ser un héroe, sí tenga ciertas características que le permitan asumir el costo del constante tráfico fronterizo entre lo digital y lo analógico. Creo que este personaje es el *hombre neobarroco*, un ser híbrido por constitución histórica cuyo ADN cultural ha bebido del mestizaje, que aprendió de los espejismos de lo efímero, y que tiene experiencia en la integración de componentes digitales en sus propuestas éticas y estéticas. Durante la segunda mitad del siglo XX, este ser neobarroco explotó y desarrolló los mecanismos económicos, artísticos, espectaculares y metafísicos del Barroco histórico en el ecosistema de los nuevos medios, con lo que construyó el puente que ha conectado la época de los medios y la comunicación analógica con la época de la hegemonía digital protagonizada por las grandes plataformas. Ahora tiene que contribuir, desde dentro, a la reordenación de la digitalidad.

Sin la fusión del neobarroco con el entretenimiento no habríamos llegado a lo que voy a llamar el último prototipo narrativo del paradigma neobarroco, en el que la digitalidad ha sido capaz de convertir el original policentrismo del Barroco en un yo-centrismo millonario, en el que cada uno de los millones de usuarios que cruza diariamente los límites digitales experimenta la digitalidad como una historia acerca de sí mismo. En la capacidad tecnológica para aparentar la creación de millones de puntos de vista sobre la misma digitalidad

reside el poder de las plataformas sobre los seres humanos. Esto es lo que ocurre cada segundo, en todo el mundo, en la digitalidad. Millones de seres humanos se sienten protagonistas de la narración digital en la que participan: cada vez que cuentan o leen el mundo a través del muro que les presenta Facebook; cada vez que publican el último *selfie* en Instagram, Snapchat o TikTok; cada vez que Google les ofrece resultados personalizados para responder a la última pregunta que les ha surgido; cada vez que alguien juega en primera persona un videojuego en el que a la vez participan cientos de miles, a veces millones de jugadores a la vez. Al fin y al cabo, maquillados por una capa de transparencia digital que no podemos ver ni controlar, las plataformas digitales no han hecho más que actualizar de manera magistral los mecanismos de funcionamiento del mundo barroco para que todo esté a la vista del usuario sin que el usuario pueda ver nada de lo que realmente ocurre para que el espectáculo sea posible. El último prototipo narrativo del neobarroco es, de hecho, la propia digitalidad.

En este contexto, solo un ser neobarroco puede descifrar, mediante los regresos estratégicos al continente analógico del cuerpo, los riesgos que la digitalidad presenta para la condición humana. El ser neobarroco no es una metáfora ni un sustituto de ninguna de las personas digitales (robots, ángeles, abejas y átomos) que ya hemos visto predominan en la digitalidad. Es una propuesta. Es pariente del ser híbrido del «Manifiesto Cíborg» de Donna Haraway[5], coincide con el ciudadano de Jane Jacobs en su interés por las interacciones locales, y busca los principios generales del humano universal de Arendt, solo que en el contexto de su condición digital. Esta progenie coincide en reconocer la creciente complejidad del mundo actual y propone que son estos seres capaces de atravesar límites, porque saben dónde están, los que pueden imaginar formas de vida humana, entre lo digital y lo analógico, para vivir la complejidad contemporánea.

La candidatura del ser neobarroco a protohabitante del límite digital es un reconocimiento implícito de la ética de la complejidad.

Esta ética, desarrollada para la supervivencia en los espacios de choque entre diferentes sistemas humanos, contiene una serie de principios para evitar los absolutismos de los territorios seguros y, a la vez, renuncia a borrar las diferencias que surgen de esos choques. La ética de la complejidad conjuga la capacidad de separar y restringir con la habilidad de sintetizar y discriminar. Sobre todo, es una ética de la humanidad para reafirmar la condición humana en territorios de frontera. La ética de la complejidad en el límite entre lo digital y lo analógico es la ética por desarrollar para definir la condición digital en términos humanos. Como toda ética requiere de una práctica abierta y continua.

Pero esto es solo la teoría. ¿Se puede hacer algo en la vida diaria? ¿Se debe hacer algo? Incluso si quisiéramos escapar a nuestra condición digital, ¿podríamos hacerlo a nivel individual?

Muchas veces me pregunto qué haría yo mismo para poner en práctica esa ética de los límites digitales, cómo organizaría una vida que le concediese lo suyo a la digitalidad sin caer en los extremos de convertirme, si es que no lo soy ya, en una de esas terribles personas digitales a las que parece conducir la autopista digital. Reconozco que apuestas como la de la desconexión total no tienen mucho sentido en la práctica —excepto en los casos extremos de algún posible eremita— y que las soluciones puramente individuales no es que no sean posibles, sino que probablemente nos convertirían en sujetos pasivos de esa misma digitalidad que queremos controlar. Como dice una amiga, lo peor sería padecer todos los problemas de la tecnología y no disfrutar de ninguno de sus beneficios. Esta ética práctica de los límites tiene, como toda ética, que empezar en el individuo, pero necesitará de la participación de muchos para ganar efectividad.

Pero como hay que empezar por algún sitio, una ética de los límites virtuales empieza, como el amor propio, con uno mismo. Aquí no valen las recetas universales, pero sí algunas directrices que habría que adaptar a las condiciones particulares de cada individuo y cada

contexto. En mi caso, los límites se van marcando, con mayor o menor grado de rigor o laxitud, a partir de tres criterios: la instrumentalización de la tecnología digital y su circunscripción en relación a mi tiempo y mi espacio; la participación en esta ética de instituciones tradicionales, como la familia y la escuela; y la definición de los roles que el estado puede jugar en una digitalidad presa de conflictos geopolíticos.

Respecto a la instrumentalización digital, mi decisión ha sido limitar mi digitalidad a cuestiones de trabajo o producción y a la comunicación con mis círculos más cercanos, es decir, la familia, los amigos y los contactos profesionales. Es decir, los dispositivos digitales y sus sistemas asociados son meras herramientas, como los martillos y clavos que guardo en el garaje. En este sentido, se puede decir que opto por una de las llamadas alienaciones tradicionales de la modernidad, la del trabajo, si es que en el caso de mi trabajo se puede hablar de alienación, antes que proceder a la entrega de todos los aspectos de mi vida a las plataformas digitales, con las consecuencias que hemos visto ahora.

En mi caso, desarrollo esta dimensión de la ética de los límites virtuales valiéndome de los principios de la racionalidad instrumental para aplicarlos sobre la propia tecnología y los regímenes socioeconómicos que se derivan de la digitalización que hemos descrito. Solo utilizo la tecnología digital cuando me sirve a mí para conseguir los objetivos educacionales o de investigación (los dos ámbitos principales de mi trabajo) que me he propuesto (junto con mis colaboradores y socios), y siempre que su uso respete los principios éticos y legales respecto a los derechos de los trabajadores y, muy importante dado que trabajo a menudo en asuntos de datos, en cuanto a la privacidad de los individuos y la confidencialidad de sus datos. Creo que en este espacio del trabajo no necesito la digitalidad para nada más.

La instrumentalización digital del trabajo supone también circunscribir físicamente mis interacciones digitales en lo laboral al

ámbito del ordenador personal. Con ello descarto la tendencia a concentrar todos los tipos de actividad digital en un solo dispositivo, normalmente el teléfono móvil o la tableta, que además de seguirnos a todos los sitios no suelen evitar la utilización de otros dispositivos. Es decir, para poder aplicar esa racionalidad instrumental, necesito que mi ámbito digital no sea continuo, sino que el carácter material de los dispositivos digitales y el espacio mismo separen, de hecho, unos dispositivos de otros, permitiéndome hacer cosas diferentes en dispositivos distintos. Y sobre todo, hacer todas las actividades que pueda fuera del ámbito de las herramientas digitales. Conseguir que esa separación se produzca también en la trastienda digital, es decir, en donde los datos se fusionan, mezclan y combinan para extraer toda nuestra identidad y comportamientos futuros, debería ser uno de nuestros objetivos sociales y políticos en la aplicación de una ética de los límites virtuales.

Por eso, el hábito más útil que he desarrollado a la hora de tratar con mi propia digitalidad ha sido decir «no» a (casi) todas las cosas que me ofrecen para darme productos gratis, mejorar los servicios, estimular las experiencias o reducir los precios. Mi respuesta por defecto es «no». Cuando hice esto las primeras veces, noté que me sentía mal, que me permeaba una terrible inseguridad porque probablemente no entendía los mecanismos y beneficios secretos inscritos en tanta generosidad digital. Y estas malas vibraciones no hicieron más que agudizarse cuando me comporté «de esa forma tan desagradable» en presencia de mi hija adolescente, quien sentía una terrible vergüenza por la descortesía de su padre (prometo que siempre lo hice con una sonrisa) al decir «no» a la cajera o el dependiente que iniciaba nuestro intercambio para pagar algo en una tienda con la pregunta: «¿Podemos empezar con su código postal?», o: «¿Me regala su dirección de correo electrónico»? A esto respondía y sigo respondiendo que «no», a pesar de que, como luego le explicaba a mi hija en mi discurso sobre la invasión digital de la intimidad y el peligro de los datos, lo que en realidad me apetecía era responderle al

empleado (más que nada al directivo que le había encargado preguntar aquello cada vez que cobraba un producto) si no tenía bastante con que le pagara en dinero lo que decía que costaba el producto en cuestión. Pero eso sería pecar de descortesía, de acuerdo con los protocolos comunicativos en boga en el universo de la no fricción digital.

Al haber instrumentalizado lo digital para mis objetivos productivos, a la vez he decidido reducir en la medida de lo posible la exposición a todas las otras actividades humanas que ya se suelen hacer de manera digital, como comprar, leer libros, hacer citas por medio de aplicaciones (si las hiciera, claro), recibir boletines y mensajes de ofertas de (casi) ningún tipo, usar electrodomésticos «de datos», explorar o curiosear en galerías de imágenes, vídeos, mensajes, o fotos, etc. Entiendo que esto supone perderse muchas cosas, especialmente con respecto a lo que viven las generaciones más jóvenes, pero creo que lo que recibo por medio de mi exposición laboral a la digitalidad compensa en parte lo que me pierdo de esta manera. He vuelto al mundo analógico para todo lo que puedo. No quiero decir que renuncie de manera completa a lo digital más allá del trabajo, algo más que difícil, (sigo leyendo periódicos y escuchando radios de varios lugares, algo que sin la tecnología digital no podría haber hecho), pero sí establezco unos límites que tienen que ver con la forma en que las plataformas requieren la rendición total de la identidad individual para la participación en sus sistemas y el desarrollo de patologías adictivas como forma de permanencia en ellas.

En realidad, la instrumentalización de la tecnología digital supone reducir los niveles de conductismo en que hemos incurrido los seres humanos como cuota digital. Con esto me refiero a que hemos renunciado a una gran parte del espacio del quehacer, de la acción individual humana, para entregarnos a comportamientos colectivos cuyos principios se rigen precisamente por las imposiciones muchas veces inconscientes de los panales o manadas en los que participamos, siempre empujadas desde atrás por un algoritmo. Creo que el exceso

de conductismo que vivimos disminuye peligrosamente la libertad individual, a pesar del culto al yo narcisista que irónicamente fomenta la vida en las plataformas digitales y, sobre todo, astilla nuestro sentido de la responsabilidad hasta producir la dispersión del yo en modas efímeras, tendencias, matonismos, seguidismos, novedades y manías. No es que esto sea el producto necesario de la tecnología digital, pero sí lo es de la digitalidad que hemos construido y de los modelos de negocio que la sostienen.

Una ética de los límites digitales supone controlar las horas del día en las que estoy sometido al régimen digital, y seleccionar los espacios físicos y mentales en los que me someto voluntariamente a la digitalidad. Como mi prioridad digital está asociada con el trabajo, y mi trabajo me lo permite, la conexión digital se reduce a los espacios de la oficina en mi laboratorio y en mi casa. Esto me permite cierto alivio mental y me recuerda que no necesito estar permanentemente conectado. Reduzco el espacio de digitalidad a la vez que limito y controlo los tiempos del ciclo vital en que estoy conectado.

Además, he reducido el número de aplicaciones en mi teléfono móvil a ocho, incluidas cinco que pertenecen al ámbito de la comunicación (entre ellas la propia función de hacer llamadas, enviar mensajes, los contactos, una de chats y la de correo electrónico, cuyas notificaciones apago al terminar de trabajar), la calculadora, la cámara de fotos (y la que las archiva) y el navegador, que el sistema operativo no me permite desactivar en otro ejemplo del régimen de libertades en el que creen y que practican las plataformas. Al adoptar esta dieta de aplicaciones, me he dado cuenta de que se producen dos efectos secundarios: se reduce muchísimo el tiempo de exposición a las pantallas, especialmente eso que (casi) todos asociamos con pérdidas de tiempo digital, y se deja el teléfono (espía personal) en casa la mayor parte de las veces que se sale a la calle.

Con estas restricciones y autorizaciones aparte de recuperar la sensación de control sobre mi propia vida digital consigo acercarme a uno de mis objetivos para la regulación de la digitalidad. El aumento

de los espacios de la privacidad y de la acción (la vida pública) en detrimento de la sociabilidad[6], que nos ha conducido a identificar la vida social con toda la vida humana gracias a la expansión colonizadora de los medios sociales. Y, claro, a mayor sociabilidad, mayor exposición a necesidades mercantiles realmente innecesarias.

Algo similar practico en algunas de mis clases, en muchas de las cuales el uso de artefactos digitales está amablemente prohibido, sencillamente porque ni los estudiantes ni yo los necesitamos para nada. Esto ha supuesto reorganizar la forma magistral de dar clases para transformar el encuentro en el espacio de las clases en un lugar de quehaceres donde los estudiantes aprenden practicando actividades relacionadas con su propia corporalidad y un tipo de cognición organizada en torno a la atención al entorno y la escucha. Es decir, los estudiantes hacen cosas, se convierten no necesariamente en *makers*, sino en «hacedores» borgeanos, que se educan a partir de lo que son y de lo que aprenden a recordar, no de lo que tienen. En este camino hacia sí mismos, el hacedor digital encuentra marcado el camino: «Una mañana se despertó, miró (ya sin asombro) las borrosas cosas que lo rodeaban e inexplicablemente sintió, como quien reconoce una música o una voz, que ya le había ocurrido todo eso y que lo había encarado con temor, pero también con júbilo, esperanza y curiosidad. Entonces descendió a su memoria, que le pareció interminable, y logró sacar de aquel vértigo el recuerdo perdido que relució como una moneda bajo la lluvia, acaso porque nunca lo había mirado, salvo, quizá, en un sueño»[7]. Una vez superada la angustia inicial, estos limitados espacios de separación digital se convierten no solo en un oasis de atención y concentración, sino sobre todo en un proceso de descubrimiento.

Entiendo que esto no es siempre posible y que las restricciones físicas impuestas por la pandemia pueden confundir aún más respecto al uso de las tecnologías, pero creo que si el aprendizaje se vale de lo digital para la comunicación y no como bálsamo de Fierabrás digital que todo lo cura, se pueden evitar muchos de los problemas derivados de caer en la dependencia digital, ahora por cuestiones de salud.

En realidad, si mi papel de educador se extendiera e incluyera volver a ser padre o aconsejar a los padres acerca de cómo introducir la tecnología digital con las nuevas generaciones, creo que intentaría solamente unas simples cosas. La primera sería organizar el mundo digital de los hogares, es decir, el espacio de la familia y la privacidad frente al asalto de la digitalidad. Esto habría que hacerlo de manera activa y explícita, determinando los espacios y los tiempos en los que se pueden usar los dispositivos (cada uno de ellos, desde consolas a tabletas) así como las formas en que se deben usar, y todos aquellos lugares y tiempos en que una pantalla no aporta nada.

Los espacios, tiempos y actividades analógicos de la vida humana adquirirían, de esta forma, el carácter sagrado que algunas religiones otorgan a determinados espacios. Para nosotros, los nuevos sagrados no se reducirían a espacios, sino que estarían primero organizados en función de la tipología de las actividades vitales y tendrían que ser sometidos a procesos de intercambio y discusión públicos para conseguir un alto nivel de consenso social y protección política y jurídica. Estos sagrados adigitales serían lugares activos de refugio, también en espacios públicos, adoptados personal e institucionalmente, pero otorgados por un privilegio concedido a cualquier ciudadano por el hecho de serlo. El ciudadano tiene el derecho a no convertirse en un ser-dato.

En la aplicación de estos límites se incluiría retrasar el momento en que los niños comienzan a usar teléfonos móviles o cualquier otro dispositivo que requiera la entrega de la identidad digital para su uso. Claro que esto conlleva consecuencias respecto a su uso por los adultos en la casa y en presencia de los menores, que al fin y al cabo son grandes imitadores.

La segunda medida sería la introducción de bitácoras digitales, es decir, de cuadernos similares a los diarios que sirvan a padres e hijos para monitorizar sus niveles y modos de conexión digital en cada una de sus fases de desarrollo y educación. El planeamiento organizado de la vida digital serviría para conocer sus límites y poder tomar

decisiones acerca de dónde situamos esos bordes entre lo analógico y lo digital teniendo suficiente perspectiva temporal. De esta forma, también podríamos relacionar la ampliación o reducción de la frontera virtual entre lo digital y analógico con el desarrollo moral y físico de niños y jóvenes. Por ejemplo, una bitácora digital a nivel individual o familiar llamaría la atención acerca de un hecho que es poco conocido a menos que se disponga de la visión panorámica que tienen las compañías telefónicas, según una de las cuales en Canadá más del 90 % de los teléfonos móviles en el país están encendidos las veinticuatro horas del día. Supongo que algo parecido ocurre en todos los países. No sé si alguien se ha preguntado para qué los tenemos encendidos todo el día. ¿Miedo a perdernos algo del espectáculo de la digitalidad? ¿Simple irreflexión?

De la misma manera, a la hora de introducir nuevos productos de consumo nos podríamos preguntar si realmente es necesario, y para qué, un cepillo de dientes eléctrico que requiere una conexión digital con la que mandar datos acerca de las horas y formas en que un consumidor se lava los dientes. ¿A cambio de ofrecer sugerencias acerca de cómo hacerlo mejor? Esta bitácora también nos podría ayudar a cuestionarnos de manera crítica acerca del uso de los datos de nuestros hijos y estudiantes que harán las plataformas educativas que el colegio acaba de contratar para hacer más fácil el aprendizaje digital. ¿Es necesario ceder todos los datos a cambio de que el servicio sea gratis, o su precio reducido? ¿No es parte del compromiso por una educación pública protegida y fomentada por el estado que la educación de niños y jóvenes, sus identidades y su privacidad, no sean moneda de cambio para la mejora de la inteligencia artificial y los servicios de vigilancia de las plataformas? ¿No se puede permitir un estado que construye carreteras, puentes, aeropuertos, escuelas y hospitales sus propios sistemas digitales para los servicios básicos y derechos garantizados por la constitución correspondiente? ¿O no sabe hacerlo?

Y, en tercer lugar, plantearía un ámbito de educación común entre la familia y la escuela en torno a la ética de los límites digitales. Esto significa que la educación tendría un componente digital que no se basaría exclusivamente en el aprendizaje de aplicaciones y sistemas ya empaquetados, sino que partiría de las condiciones éticas de los sistemas digitales, incluyendo las acciones y comportamientos moralmente aceptables y los que son reprobables, los conceptos de consentimiento y privacidad, así como una reflexión acerca de los vaivenes de la identidad personal en un mundo digital.

Creo que una auténtica alfabetización digital basada en la ética de los límites y no en la enseñanza de fundamentos de programación sería mucho más efectiva tanto para los futuros desarrolladores de código como para todos aquellos que serán, simplemente, ciudadanos digitales. Esta alfabetización digital tendría como fin último naturalizar en niños y jóvenes las entradas y salidas entre lo analógico y lo digital mediante la creación de mapas mentales, sociales y éticos con claras fronteras digitales y analógicas para cada uno de sus ámbitos vitales.

Coincidiendo con el levantamiento de algunas de las restricciones sociales y sanitarias adoptadas durante la pandemia, el gobierno de Ontario anunció a través del Ministerio de Educación que al comienzo del nuevo curso académico habría un currículo nuevo en el que desde los primeros años de educación los niños aprenderían Programación y Matemáticas de una forma diferente. La razón de algo que se viene fomentando desde los centros de poder digital como Silicon Valley, a la vez que algunos famosos inversores crean programas de emprendeduría y programación para que los estudiantes no tengan que ir a la universidad, no es otra que el intento de incrementar el número de trabajadores destinados a la economía de la innovación digital, más siervos digitales. Las explicaciones oficiales del gobierno derivaron, por su parte, acerca de todo aquello que habíamos aprendido sobre la importancia de lo digital —esa tendencia imparable según los interesados— después de las dificultades provocadas por la pandemia. Es decir, necesitaremos hacernos todavía más digitales y para ello hay

que formar muchos más ingenieros, aunque los riesgos de hacerlo sean significativos, entre ellos que una gran parte de estos puestos de trabajo desaparezcan conforme avance la segunda época de las máquinas digitales y los robots ocupen cada vez mayor espacio.

Aparte de las dificultades técnicas del programa, la consecuencia de casi forzar a los jóvenes a convertirse en ingenieros de programación desde que llegan a la escuela sin recibir ninguna formación ética sobre lo que supone el mundo digital, algo que ya ocurre mediante la reducción del tiempo de otras asignaturas y de los eficaces consejos de las oficinas de acompañamiento escolar y profesional que hay en todos los institutos, será condenarlos a convertirse en insensatos digitales que no podrán conocer las consecuencias de los sistemas que construyan y en los que participan hasta que sea demasiado tarde. Siguiendo la línea del eslogan del dueño de una famosa plataforma, es mejor hacer las cosas, aunque se rompan otras por el camino, y luego preguntar si se puede o no hacer aquello que ya se ha hecho.

Curiosamente, uno de los mayores expertos del mundo en tecnología y negocios salió inmediatamente a la arena pública a comentar la decisión del gobierno ontariense. Clive Thompson, columnista desde hace años de la revista de tecnología *Wired* y escritor de la *Revista* de *The New York Times*, acaba de publicar un libro titulado *Coders*[8] («Programadores»), en el que hacía un recorrido por esta nueva tribu, su mentalidad, sus objetivos vitales, las condiciones de trabajo y los numerosos problemas de falta de diversidad (casi todos blancos y hombres), machismo, sesgos o falta de conocimiento ético que se encuentran de manera sistemática en este grupo y que impregnan lo que hacen. Según Thompson, la enseñanza obligatoria de Programación para los niños no va a producir más ingenieros, simplemente porque como cualquier otra profesión, no es un trabajo que le guste a todo el mundo. De la misma forma, los niños no van a aprender matemáticas mejor porque aprendan a programar, de hecho en las actividades habituales de programación no hay en la actualidad muchas matemáticas. Entonces, ¿qué van a aprender?

Thompson comienza diciendo que lo primero que disfrutarán es el sabor del poder. Mientras que una gran parte de la educación se basa en que los niños aprendan qué se puede hacer y qué no, en dónde y bajo qué circunstancias, programar supone dar órdenes a una máquina que responde, siempre que el código esté bien escrito, con obediencia ciega. Pero ¿realmente queremos que la primera experiencia institucional del poder que tengan niños y jóvenes sea la del poder absoluto?

Como las máquinas necesitan que las instrucciones que reciben sean totalmente precisas, los programadores pasan una gran parte de su tiempo, a veces la mayoría, leyendo el código para encontrar los errores que impiden que el programa funcione o corra, que es como se dice en el argot. En este sentido, los nuevos programadores aprenderán a pensar de manera experimental, puesto que hay que probar que cada parte del código funcione, y perseverancia, para aguantar y corregir cada línea de código hasta que el ordenador entienda las órdenes y las ejecute. Por otra parte, aprender a programar podría ser una parte de la educación cívica, ya que al saber cómo funcionan las aplicaciones y sus plataformas, una gran parte de la magia que emanan Silicon Valley y sus imitadores en todo el mundo se desvanecería. Además, según Thompson, otro aspecto positivo de aprender programación es que esta se puede emplear con fines creativos y artísticos, sin que esté necesariamente vinculada a objetivos lucrativos.

Sin embargo, el principal problema de hacer obligatoria la enseñanza de la programación, dice Thompson, aparte de que hay que enseñar primero a los profesores a hacerlo, es que se hará a costa de reducir el tiempo de clase dedicado a la alfabetización (lengua y literatura) y las matemáticas, que siguen siendo las dos áreas de mayor potencial e importancia crítica en nuestra sociedad. Es decir, las principales fuentes, junto a la familia, para el ejercicio de la ciudadanía. Pero ¿para qué queremos más ciudadanía crítica si el modelo de relaciones que aprenderán será el de la tranquilizada y ciega obediencia de las máquinas?

Una ética individual de los límites digitales es necesaria pero insuficiente. La digitalidad ha desdibujado uno de los ejes sobre los que se había construido el mundo del siglo XX y nos ha despojado de uno de los asideros que teníamos para entender el mundo y cambiarlo. La distinción entre lo público y lo privado se ha ido borrando conforme la digitalidad crecía al ritmo de la sociabilidad total que imponen las plataformas. Mi propuesta personal pasa por limitar mi exposición digital en el mundo de las cosas y del trabajo, según la conceptualización de Hannah Arendt, a partir de criterios de racionalidad instrumental, mientras que tiendo a reducirla y controlarla, en la medida de lo posible, en todo lo que tiene que ver con la privacidad y las relaciones más cercanas. Sin embargo, en la esfera de la acción, de lo público, apuesto por una expansión digital coherente y matizada.

Los matices provienen del hecho de que no hay un estado modelo en el mundo actual. En el panorama geopolítico en el que se está negociando la digitalidad pospandemia, los dos modelos estatales principales los representan las superpotencias mundiales, China y Estados Unidos. Entre ellas, el incipiente estado europeo intenta ofrecer algunas alternativas que son esperadas y seguidas por muchos de los territorios que buscan resquicios más allá de los grandes poderes.

El caso de China y la digitalidad se puede contar como el de la historia más reciente de esta exitosa digitalidad. Convertida en la mayor fábrica de aparatos digitales para todo el mundo por gracia precisamente del resto del mundo, China ha aprendido y llegado a dominar el arte de las infraestructuras físicas que hacen posible la vida digital, mientras que apostaba de lleno por la formación e investigación en inteligencia artificial y, a la vez, controlaba su mercado interno para desarrollar sus propias grandes plataformas y bloquear el acceso de las compañías americanas a su condición digital. Esta combinación de elementos unida a su tamaño y creciente influencia en todo el mundo han colocado a China en una posición envidiable:

tienen las plataformas y el mercado digital interno desarrollado; controlan el arte de la fabricación de aparatos físicos, lo que les ha permitido construir la empresa de tecnología 5G más innovadora del mundo en estos momentos y, además, siguen desarrollando un gran capital humano en los diferentes ámbitos de la inteligencia artificial.

Junto a estos grandes logros, quizás lo más importante es que China tiene una hoja de ruta muy claramente establecida. En ella, el estado, liderado por el Partido Comunista, dirige la sociedad y la economía con el objeto de evitar a toda costa que el país se vea arrastrado al caos o al desorden. Este es el horizonte político que hay que tener a la vista para entender la digitalidad china. Estos costes incluyen, en muchos casos, el derecho a la privacidad, la libertad de expresión y casi todas las libertades políticas. De esta forma de entender el estado y su intervención en la vida personal y en la sociedad proceden las críticas occidentales, sobre todo centradas en asuntos de libertad, derechos humanos y, a nivel empresarial, de cercanía entre las grandes empresas y el poder político, algo que, por otra parte, ocurre en todos los países con independencia de su régimen político.

El principal artefacto de la digitalidad en el contexto chino es el desarrollo de un sofisticado y eficaz sistema de control de la información en todo el territorio. Llevado a su extremo este sistema, que depende de la omnipresencia de teléfonos móviles entre la población y de cámaras de vigilancia en espacios públicos, ha derivado en la creación de un sistema de control y evaluación social, cuya implementación es posible gracias a tecnologías digitales y de análisis de datos como los que hemos descrito ya. De manera simplista, se puede describir este sistema como una especie de carné de conducir por puntos para cada ciudadano, el cual sufre sendas sustracciones de esos puntos cada vez que comete alguna infracción social o legal, ya sea analógica o digital. Si, por una parte, este sistema responde casi milimétricamente a un panóptico digital controlado por el estado, por otra parte, su puesta en marcha para la vigilancia de los movimientos de las personas durante la pandemia parece haber sido muy efectivo,

especialmente con la integración de pasaportes biológicos o de salud que funcionan dentro de los teléfonos como salvoconductos para moverse y trabajar y que, hasta ahora, habrían sido impensables para los gobiernos occidentales de tradición democrática. A la digitalidad china podría aplicársele la etiqueta de «digitalidad capitalista de la vigilancia estatal».

El otro polo de poder digital y geopolítico del planeta son los Estados Unidos. Creo que para entender la digitalidad americana, que en gran medida es también la occidental, hay que decir que la ideología digital que emana de Silicon Valley está impregnada de grandes dosis de libertarismo, el cual se opone a la intervención del estado, a veces a su existencia misma, en la vida de los individuos y en la economía. Este libertarismo se aplica, sobre todo, a los dueños y accionistas de las *startups* y de las plataformas y también aquellos otros individuos que sepan superar sus limitaciones y conquistar la ética de la voluntad de poder que ha de conducirles al destino ultrahumanista. La lógica bajo la que se gobierna el resto, los usuarios, es la de la economía extractiva de datos para vender comportamientos futuros. La etiqueta que mejor describe esta realidad es la del «capitalismo de la vigilancia» que ha acuñado Zuboff.

En este capitalismo de la vigilancia parece haber sitio para que las grandes plataformas y empresas de tecnología digital colaboren, en el marco de la amplia legalidad para la seguridad que rige en los Estados Unidos desde los atentados del 11 de septiembre, con los servicios de inteligencia, seguridad y espionaje del estado. Como, a pesar de la profundidad de la crisis que ha salido a la superficie en 2020, Estados Unidos es un país democrático con clara separación de poderes, este capitalismo de la vigilancia está sujeto, o debería, a los controles de los diferentes poderes. Sin embargo, como en otros lugares y por muchas de las razones ya explicadas (desde la edad de los líderes hasta el desconocimiento general acerca de cómo funciona la digitalidad) el estado americano tiene muchos problemas para pensar cómo ha de

regular la industria que, por otra parte, ha de conducir a su economía al mantenimiento de la hegemonía mundial frente a China.

En el contexto norteamericano, hay que prestar atención a tres ámbitos para entender las áreas en las que la ética individual y social interactúan y dependen de un correcto funcionamiento del estado. Por un lado, el papel de la prensa en el control del ejecutivo y, muchas veces, del poder económico ha sido fundamental en la historia de la democracia americana. La digitalidad ha erosionado esta posición de los medios de comunicación hasta casi temerse por su desaparición en los albores de la crisis financiera de 2007-2008. En esta erosión han sido fundamentales dos elementos que a su vez son pilares imprescindibles de la digitalidad actual. Por un lado, los ingresos por publicidad de la prensa han disminuido hasta niveles que hacen insostenible un modelo de negocio basado solo en la publicidad y lo ha sido a causa de la casi absoluta eficacia de los modelos de publicidad superdirigida por análisis de datos de, sobre todo, Google y Facebook. Por otro, el concepto de público informado ha casi desaparecido en la última década, arrasado por la fuerza y codependencia entre entretenimiento y sociabilidad máxima que fomenta lo digital no como una recreación de la sociedad civil, sino como el espacio para el diseño de infinitas necesidades: todo es espectáculo, todo se puede comprar. Por eso, incluso en los debates académicos sobre la libertad de expresión y la evolución de la prensa en el mundo digital, expertos como Mike Ananny hablan de «audiencias» para referirse a lo que antes eran ciudadanos o público, para enfatizar que no se puede pensar socialmente el derecho a la libertad de expresión que garantiza la prensa y el mercado como dos entidades separadas que funcionan con regulaciones distintas. Cuando hacemos eso, ya sabemos cuál es el resultado.

El segundo ámbito del contexto digital norteamericano es el del control de las plataformas por parte del poder ejecutivo. Aquí las propuestas giran sobre todo alrededor del uso de las leyes americanas antimonopolio para limitar y controlar el poder e influencia de las

plataformas en el mercado —cada una de ellas es un mercado— y en la sociedad. Esta línea de intervención del estado afronta la difícil tarea de superar la retórica de la innovación y la disrupción que precisan del nivel mínimo de fricción, especialmente del estado, para poder conducir a la sociedad a la siguiente tierra prometida del bienestar económico. Por otra parte, el análisis de políticas públicas de P.-G. Forest ha mostrado que el asunto no es tan sencillo y que muchos de los problemas que presentan Facebook, Twitter o Amazon, por ejemplo, no se solucionan teniendo diez «facebooks», «twitters» o «amazons» más pequeños que hacen exactamente lo mismo que la gran plataforma que los tribunales quieren descomponer. Forest vuelve la vista a la historia americana para señalar con agudeza que la fragmentación de Standard Oil en 1911 no provocó ninguna parada notable en el desarrollo de la industria del petróleo[9]. ¿Por qué se iba a detener entonces la marcha hacia la digitalidad total?

Muy relacionado con este ámbito está el de la regulación. Aquí los posibles límites de la digitalidad se están dibujando casi siempre tarde y como reacción a los movimientos estratégicos de las plataformas para conquistar nuevos espacios económicos y sociales. Pero es precisamente en esas fronteras donde hay que establecer los límites que definan el tipo de digitalidad y el tipo de estado digital que Estados Unidos quiere tener. Recordemos que la estrategia de las plataformas no persigue los objetivos tradicionales de las empresas que buscaban ocupar una gran parte de un mercado. El objetivo de estas plataformas es convertirse en el mercado en cada uno de los ámbitos en los que operan, lo que puede incluso aceptarse en el mundo de la publicidad, pero cuando se trata de la educación, la salud o incluso el funcionamiento democrático parece razonable pensar que el estado debería aprender a regular esos límites, que son los suyos propios.

Para poner solo un ejemplo, hay una gran presión para que los gobiernos adapten sus sistemas de votación a los nuevos tiempos y esta presión no va sino a crecer después de las disfunciones físicas provocadas por la pandemia. Supongo que los más «demócratas»

enseguida defenderán que es mejor celebrar elecciones por medio de votaciones electrónicas que retrasarlas, dilatarlas en el tiempo o aceptar que solo pueda participar, por cuestiones de salud, parte del censo electoral. La solución, claro está, sería una aplicación digital, eso sí, con todos los últimos estándares de seguridad. El problema es que ni la tecnología de cifrado ni de comunicación son suficientemente seguras para garantizar la no intervención, el «hackeo» o la manipulación por parte de terceros en estos procesos de votación. Una vez que esto está claro debería parecer sencillo que, con los precedentes de las elecciones presidenciales de 2016 en Estados Unidos, y las interferencias externas en casi todos los procesos electorales que ha habido en el mundo desde entonces, una votación electrónica no sería una buena solución democrática por razones de mera eficiencia tecnológica. Esperemos que el gobierno norteamericano, y los que lo sigan, acierten en su decisión respecto a las elecciones y también en cuanto a todos los otros aspectos en los que las nuevas tecnologías no garantizan necesariamente los valores y derechos en los que se basa la democracia. Una derrota del estado en el control de sus propias votaciones sería un golpe durísimo para su credibilidad, la confianza de los ciudadanos en la democracia y la estabilidad en todo el mundo.

Hay que decir que de la misma forma que la tecnología no conduce por sí misma a la digitalidad capitalista de la vigilancia estatal de China, tampoco nos lleva a la digitalidad americana del capitalismo de la vigilancia. Ambas soluciones son producto de las decisiones estratégicas, de negocios y políticas de los líderes que han participado en ellas de todos los que diariamente nos rendimos a los encantos de la digitalidad. Estos dos modelos son el producto de estas decisiones humanas y de las arquitecturas tecnológicas que los soportan.

En el reconocimiento de la libertad para elegir su propio camino digital residen las posibilidades de que Europa presente una digitalidad viable basada en los derechos humanos, los valores del humanismo y la calidad y competitividad tecnológicas. Como se ha repetido muchas

veces, Europa va por detrás de China y de Estados Unidos en una medida fundamental: ninguna de las plataformas de alcance global es europea y no parece que vaya a surgir ninguna en los próximos años. Solucionar este problema debería ser una prioridad del ecosistema digital europeo si, de verdad, se quieren marcar los propios límites de esa digitalidad, especialmente en los ámbitos de las infraestructuras físicas y la tecnología 5G.

Por otra parte, el gran cuasiestado europeo y sus estados nacionales deben coordinarse en tres aspectos clave. Primero, deben aumentar la participación del estado en la digitalidad mediante el desarrollo de capacidades humanas y de sistemas digitales propios que permitan ofrecer los servicios públicos y también garantizar los derechos básicos en los términos de los principios éticos de Europa. En segundo lugar, Europa puede convertirse en el punto de referencia mundial en la regulación de los servicios y plataformas digitales de acuerdo con su propia legislación de privacidad, derechos humanos y competencia. Por último, el estado europeo solo puede establecer los límites de la digitalidad para sus ciudadanos si procede a una integración de la economía que depende del estado en la economía digital. De esta forma podría hacerlo también a nivel global negociando en sus propios términos, incluida la infraestructura 5G. Estos son los tres motores de una ética pública de los límites digitales que los ciudadanos europeos necesitan que sus estados pongan en marcha para poder comportarse de manera ética, según los estándares europeos, a nivel individual y social.

Decía Cicerón que todos los ámbitos de la vida contienen una obligación y que atender cada una de estas obligaciones es una cuestión de honestidad. La digitalidad ha penetrado ya todos los ámbitos de la vida, incluso en territorios en donde no debería tener nada que hacer. Por eso, la medida de nuestra propia honestidad en estos momentos no puede seguir siendo el desconocimiento de su impacto, sino nuestra determinación para circunscribirla a los ámbitos y en las formas en que sea beneficiosa para el bien común. Este esfuerzo será suficiente no

solo porque sea honesto y responsable, sino si se basa en una ética profunda y extensa de los límites digitales que haga de la condición humana su fundamento irrenunciable. Es decir, porque sea también efectivo respecto a la idea fundamental de esta ética: nosotros somos el límite.

---

1. Trad. de Manuel de Balbuena, Espasa-Calpe, Madrid, 1980.
2. *Lógica del límite* y *Los límites del mundo*, Destino, Barcelona, 2000.
3. Eugenio Trías, *Lógica del límite*, Destino, Barcelona, 1991, p. 16.
4. P.-G. Forest, «Una sociedad de extraños»: *Revista de Occidente* (septiembre de 2020), 472.
5. Donna Haraway, «A Cyborg Manifesto: Science, Technology and Socialist-Feminism in the Late 20th Century», en *The International Handbook of Virtual Learning Environments*, 2006, pp. 117-158.
6. César Rendueles, *Sociofobia. El cambio político en la era de la utopía digital*, Capitán Swing, Madrid, 2013.
7. Jorge Luis Borges, *El hacedor*, en *Obras completas* II, Emecé, Barcelona, 1989, p. 159.
8. Clive Thompson, *Coders. The Making of a New Tribe and the Remaking of the World*, Penguin, Nueva York, 2019.
9. P.-G. Forest, «Una sociedad de extraños», cit.

10

EL PREJUICIO HUMANO

> ¿Quién o qué rompería el hechizo? ¿Quién o qué volvería a hacer de mí aquello que siempre quise ser: un ser humano entre seres humanos?
>
> (Theodor Kallifatides, *Otra vida por vivir*[1])

Confieso que padezco un prejuicio humano. Me interesan las personas más que los animales y estos mucho más que los robots. Por más que me atraigan momentáneamente los esclavos digitales, los ángeles todopoderosos, las aplicadas abejas y los desquiciados átomos, cuando pienso en mis hijos, mis amigos, los estudiantes, los tenderos, los trabajadores o los funcionarios, no le veo la gracia a que ninguno de ellos se transforme en una de estas nuevas especies digitales. Por más que le doy vueltas a los escenarios (en algunos de ellos ya estamos bailando) en los que estas personas digitales son posibles, no les encuentro ni encanto ni, lo que es peor, mucho sentido. Y, sin embargo, ahí están. En realidad, a lo que no le veo sentido es a la aceleración digital del inmemorial deseo humano por dejar de ser humano. Y me pregunto, más allá del desastroso final de Prometeo, ¿ante quién harán las celebraciones olímpicas aquellos elegidos que puedan adoptar una forma no enteramente humana en la digitalidad? ¿Enfrente de una audiencia de hombres? ¿Serán los robots sus espectadores? ¿O los estadios vacíos se decorarán con simulaciones computarizadas de públicos ausentes? ¿Se ha parado alguien a pensar adónde va la digitalidad?

Poco antes de morir, el filósofo Bernard Williams escribió que no es necesario volver a colocar al ser humano en el centro simbólico del universo como hizo el humanismo renacentista para abrazar «la idea de

la importancia absoluta de los seres humanos»[2]. El hecho de que no haya un punto de vista cósmico no invalida la idea de esa importancia, sino que de alguna forma la confirma en un nivel más radical. ¿Podría ser de otra forma? Para Williams hay al menos un punto de vista para el que tanto los seres humanos como lo que hacen (y por qué lo hacen, añadiría yo) es importante: nosotros. Sí, ese mismo «nosotros» que muchas veces ha cuestionado o apuntalado la importancia de los seres humanos, que ha discutido y peleado acerca de qué somos, que se ha esforzado por mantener la dignidad humana. Desde ese «nosotros» se hace evidente la verdad desde la que deberíamos estar construyendo una auténtica digitalidad: todos somos seres humanos. Así es que, al menos para este «nosotros», los seres humanos siguen siendo importantes. ¿Supone esto incurrir en el prejuicio de considerar a los hombres más importantes que los robots o los ángeles, las abejas o los átomos? Puede ser. Pero este es un prejuicio ético que siempre estoy dispuesto a asumir.

Como ha ocurrido en el caso de algunos animales, pronto veremos que algunos seres humanos comenzarán a defender los derechos de los robots. En buena parte se trata de un ejercicio absolutamente natural de empatía por medio del cual transferimos rasgos humanos, y a veces derechos, a seres que no lo son. Por ejemplo, algunos expertos en la desactivación de explosivos que trabajan con robots con forma de perros ya han expresado este sentimiento de transferencia. Después de que sus robots, a los que les han puesto nombres como parte de este proceso de humanización, hubieran sido destruidos por la explosión de una bomba y, ante la notificación de que en breve tiempo les proporcionarían nuevas máquinas con mejor funcionalidad, algunos de estos profesionales expresaron su deseo de recuperar a su antigua mascota tal y como era. No querían las nuevas máquinas, sino que resucitaran a Buddy, Teddy o Bender, tal y como eran antes. La cosa es que las máquinas no mueren, se estropean, desgastan o destruyen, pero no fallecen. Solo los seres vivos pueden hacerlo.

Aceptar la importancia del ser humano no requiere aceptar ningún conjunto determinado de propiedades o valores asociados con su humanidad. De hecho, estos han cambiado a lo largo de la historia y siguen haciéndolo como parte del intercambio habitual de opiniones en la esfera pública. Pero es en ese intercambio entre humanos donde se consolidan las fuentes acerca de la aventura humana. No ocurre en ningún otro lugar. Incluso cuando esos valores se consolidan como derechos de los animales o de la naturaleza, hay que recordar que son los seres humanos, y en algunos casos nuestra legislación y nuestros tribunales, los que conceden esos derechos y los defienden.

Cuando les damos un valor a los seres humanos por el hecho de serlo, no solo estamos expresando una opción ética entre muchas otras (el prejuicio humano), lo hacemos porque así expresamos nuestros valores como seres humanos, en el reconocimiento de los otros seres humanos. Los valores humanos son importantes no porque sean nuestros valores, sino porque esos valores expresan lo que consideramos humanos en nosotros mismos. Dicen lo que somos en cuanto seres humanos, hablan de nuestra condición. Y en el esfuerzo por expresar esa humanidad tan apegada siempre a particulares condiciones sociales, económicas y culturales conseguimos a la vez rescatar algunos jirones de humanidad que nos gustaría ver encarnados, en todo tiempo y en todo lugar, cuando miramos a un semejante. Rescatar los valores humanos en la digitalidad constituye la primera misión para tener una condición digital que siga siendo humana.

Los cuatro tipos de personas digitales (robots, ángeles, abejas y átomos) descritas en los capítulos anteriores constituyen sendos puntos de llegada para la humanidad en la digitalidad. Algunas de estas personas digitales son más reconocibles como seres humanos que otros, pero en todas ellas se cumple la misma premisa: su transformación digital desemboca en el abandono de varias de las condiciones que nos hacen seres humanos. Estas condiciones se relacionan o con los derechos humanos o con los valores humanos y

giran alrededor de asuntos clave para la conservación del necesario prejuicio humano: libertad, igualdad, alienación, respeto al prójimo, repudio de la dominación, rechazo de la humillación, respeto por la diferencia, capacidad de expresión, creatividad, límites de la avaricia, equilibrio entre la individualidad y el borreguismo, generosidad, cuestionamiento de la estupidez. Son los valores y actitudes que una gran parte de la humanidad, también la digital, quiere para sí misma y para sus allegados. Más que marcas indelebles en una definición del ser humano en su condición digital, son los requisitos inexcusables para una digitalidad humanizada. Son los principios de una conversación sobre la importancia absoluta del ser humano en su condición digital. Sobre los límites de esta.

Hemos visto que la digitalidad resulta en una transformación de la condición humana basada en una reingeniería del yo, la reorganización de la esfera pública en torno a la sociabilidad en las redes, pero, sobre todo, acaba en la transformación de la cultura humana en un repertorio controlado de conductas colectivas propuestas por un conjunto de algoritmos. En esta triple dimensión, pero sobre todo en su penetración en el ámbito de la cultura humana, sus valores, principios e ideales, es en donde residen su mayor poder y su mayor peligro.

En este sentido, las personas digitales que han ido emergiendo en la digitalidad se caracterizan por haber sido despojadas de algunos de los valores o derechos que durante un largo periodo de tiempo hemos considerado imprescindibles para la condición humana. Los esclavos de la economía digital tienen como modelo a los robots y su destino está diseñado para convertirse en eslabones de la cadena de producción, transmisión y análisis de datos en aquellos recodos analógicos a los que lo digital no ha podido llegar. Los sueños de dominación y eternidad de los transhumanistas, que no de la inmortalidad a la que siempre aspiraron poetas y héroes, suenan a enfermedades adolescentes de nuevos ricos que no han sido capaces de enfrentarse a uno de los principios de la vida en este planeta: el ciclo

de vida y muerte. La muerte no solo es inexorable y dolorosa, sino que es fundamental para que el ser humano le dé un sentido a la vida. En palabras de Theodor Kallifatides, «la vida termina y al mismo tiempo sigue. No en el cielo o en las islas de los Bienaventurados, sino en las consecuencias de nuestras acciones»[3]. Las abejas de nuestros panales digitales, todos nosotros, nos confrontan con las posibilidades de la acción colectiva y coordinada, la potencialidad de las redes y, también, sus desgraciadas consecuencias para la libertad y responsabilidad humanas. «No seas borrego (o becerro)», nos decían los maestros en la escuela cuando el exceso de celo por seguir a la manada nos llevaba a traspasar ciertos límites morales o sociales. Quizás el mayor peligro de los rebaños, sean de inmunidad o digitales, es que su eficiencia y docilidad nos hacen perder el foco sobre uno de los principios básicos de nuestra condición: cada ser humano es importante por sí mismo. Finalmente, la transición de los usuarios digitales a átomos que rebotan unos contra otros como resultado de técnicas de fragmentación política, aumenta la alienación de muchos ciudadanos y disminuye la confianza en las instituciones públicas, que sigue siendo el pegamento de nuestras comunidades políticas.

Cuando escucho los debates acerca de que la siguiente generación ha de tener un nivel de vida, si no mejor, al menos similar al que ha disfrutado mi generación, comparto las dudas de los que creen que eso no será posible. Sin embargo, lo que más preocupa es que, en la digitalidad, esa generación mantenga un marco de referencia y unos principios de actuación en torno a la condición humana similares a los que ha disfrutado, con todas sus imperfecciones, mi generación. Lo que quiero es que para ellos siga existiendo el pegamento de la confianza que nos permitió a nosotros escuchar y contar historias acerca de quiénes somos.

La digitalidad la hemos hecho nosotros. Todo es humano en la digitalidad. Los programadores, los inventores, los usuarios, los inversores, los directivos, los diseñadores, los emprendedores, los

innovadores sociales, los publicistas, los ensambladores de teléfonos y tabletas, los dueños de las plataformas. Todos son seres humanos embarcados en la tarea de vivir una vida mejor, más digna, más libre. Si todos somos humanos, ¿por qué la sensación de deshumanización que produce la digitalidad? ¿Es necesario recorrer todo el camino hacia la digitalidad para alcanzar estos objetivos? ¿O será la digitalidad solo el producto de una serie de condiciones sociales y económicas, de una infraestructura tecnológica, que el ser humano ha creado y que son contingentes?

Desde el punto de vista de la condición humana, la digitalidad desarrollada en los últimos años no es la única forma de digitalidad posible. En realidad, se trata de una forma muy específica que está asociada a una globalización como la descrita por Saskia Sassen, en la que un conjunto enorme de firmas especializadas produce servicios complejísimos, existe en la incertidumbre creada por los mercados en los que opera y vive pendiente de la aceleración de las transacciones de las que forma parte. También está relacionada con modelos de negocio basados en la existencia de un exceso de capital en los mercados de inversión, el cual solo encuentra los tipos de retorno deseados bajo una dinámica de fricciones mínimas y de ecosistemas completos y expansivos en los que las plataformas ocupan un lugar central. Invertir el dinero en la ilusión de la nube, que no es más que una innumerable ristra de naves comerciales llenas de ordenadores y situadas en sitios inhóspitos, parece más seguro, limpio, incluso espiritual, que hacerlo en la economía de los seres humanos donde es más difícil esconder las fricciones.

La difuminación de las instituciones tradicionales y, sobre todo, del estado democrático y de derecho, construido después de la Segunda Guerra Mundial, ha contribuido al desorden digital por la sencilla razón de que esas instituciones y sus inherentes relaciones de poder encarnaban un consenso —y fórmulas acordadas de resolver las disensiones— acerca de determinados valores y derechos humanos. Su ausencia de la esfera digital, o su tardía llegada, han hecho hasta ahora

imposible su participación en el establecimiento de la condición digital. Y si las instituciones no han sido reemplazadas tampoco lo han sido los valores humanos que les daban su sentido. Por eso es importante su participación activa.

La aparición de las máquinas digitales, no en el aspecto antropomorfo que recogen el arte y la ficción, sino en su naturaleza automatizada y autorregulada, es decir, cuando gracias al uso de algoritmos de aprendizaje automático su única razón de ser es la automatización de su eficiencia, ha empezado por descansar en sistemas mixtos, hombre-algoritmo, en los que los primeros tienen pocas posibilidades de intervenir una vez los segundos se ponen en marcha. Los casos de los algoritmos automáticos de operaciones financieras en la crisis de 2008, o los de comercio electrónico en 2020 han puesto de manifiesto los disgustos de la automatización incontrolada en sistemas globales que carecen de fricción. Curiosamente, algunos de los más importantes esfuerzos por mejorar estos sistemas mixtos hombre-algoritmo quieren pasar por el aumento de nuestra confianza en las máquinas, y no por ningún tipo de evaluación de su propósito o funcionamiento. Desde luego, no parece que el aumento en la confianza de los humanos en otros seres humanos esté en la agenda para mejorarlos. Parece que el lema fuera: a menor confianza en los semejantes y las instituciones, mayor confianza en las plataformas y sus algoritmos.

Las cuatro condiciones bajo las que se ha desarrollado la digitalidad (el ocultamiento del factor humano; la creación de una categoría humana de excluidos como resultado de la combinación actual de digitalidad y globalización; el deterioro de las instituciones sociales y políticas en favor de plataformas en un mundo sin fricción; confianza ciega en las máquinas digitales) tienen en común un elemento que produce un profundo desasosiego. Todas ellas han florecido en sistemas que precisan de un nivel altísimo de complejidad, el cual se basa en gran medida en la propia capacidad autónoma del sistema para evolucionar. Es decir, estas condiciones aparecen como inevitables no

porque lo sean, sino porque su origen queda oculto bajo el manto de una complejidad basada en la aceleración de su propia evolución, un proceso en el que los seres humanos sí que tienen poco que hacer. Excepto, eso sí, recoger los pedazos rotos que cada una de las crisis humanas creadas por estos sistemas complejos provocan y seguirán provocando de manera más o menos continua en el futuro.

Se puede decir que, en aras de adaptarnos a la complejidad de un mundo globalizado, la complejidad diseñada por estos sistemas digitales ha superado a la complejidad natural sin que hayamos resuelto dos asuntos fundamentales: cómo evaluar y conservar la condición humana en sistemas artificialmente[4] complejos; y cómo controlar las consecuencias derivadas de la interacción de estos sistemas con otros que tienen niveles diferentes de complejidad, como, por ejemplo, los ecosistemas naturales. La sensación de que el planeta ha respondido a los excesos humanos por medio de la pandemia no es correcta, pero sí lo es lo que se esconde detrás de ella: la pérdida de control sobre una situación que afecta a la supervivencia de muchos seres humanos y, en caso de desbocarse, a toda la especie humana. Esto es lo que guardan en común la crisis de la pandemia de 2020, y de cualquier otra epidemia zoonótica que se pueda extender en los próximos años, con los movimientos ecologistas y las propuestas de transiciones energéticas más recientes. En ambos casos se da la realidad de que la complejidad de los sistemas humanos en los que es necesario señalar la importancia absoluta del ser humano es, al menos de momento, menor que la de los sistemas en los que descansan. Esto hace muy difícil la reconciliación entre ambos y acaba provocando crisis que no sabemos en muchos casos identificar como tales ni prevenir o evitar. Las consecuencias más habituales suelen ser la pérdida del control, la destrucción natural y humana, y el deterioro de nuestra condición, es decir, de los valores y derechos que la soportan. La digitalidad es solo el más rápido en imponerse de todos estos sistemas complejos que amenazan nuestra humana condición. Quizás lo que aprendamos de sus excesos y nuestras irresponsabilidades nos

sirvan para actuar a tiempo y correctamente en esos otros sistemas que están a punto de hacer notar sus consecuencias en la especie humana.

La consecuencia más corriente ante un problema de complejidad suele ser que esta digitalidad muestra nuestra incapacidad para reconocerlo precisamente como un problema de complejidad, es decir, un problema derivado de que no podemos prever los resultados, lo que emergerá, de una serie de interacciones que se producen a un nivel inferior del sistema que sea y que acaban desbordándolo. Así, suele optarse por reducirlo, bien mediante la retórica, bien dejando fuera de la solución una buena parte del problema. Cuando decidimos que las redes sociales proporcionan nuevas y positivas formas de sociabilidad por medio de una nueva manera de comunicarnos, no sabíamos que para extenderlas, se necesitarían teléfonos móviles que estarían siempre pegados a nuestros cuerpos, ni que la privacidad acabaría resintiéndose para que los modelos de negocio digitales basados en datos fueran explotables de manera masiva y global, ni que para que el intercambio se mantuviese, era necesario que el insulto, el desprecio y el acoso fuesen parte natural de esa comunicación. De igual forma, cuando extendimos la capacidad de viajar a casi todos los lugares del mundo, para una gran parte de la población global, tampoco consideramos que a igual velocidad y a la misma distancia viajarían los virus desprendidos de una interacción entre el hombre y la naturaleza en un contexto ecológico determinado. No sabíamos que las fronteras, incluso aquellas con reconocimiento facial y lectura del iris, no estaban preparadas para lidiar con tan pequeños y poderosos visitantes. Y desde luego, tampoco habíamos preparado los lugares de llegada de los visitantes, cada uno de los países, sus sistemas de salud, logística, prevención, política o comunicación para alojar al visitante. Como ha ocurrido con todos los llamados bárbaros en la historia humana, este último tampoco pidió permiso para entrar en casa. Tampoco lo ha hecho la digitalidad.

Un insensato es alguien falto de sensatez, alguien tonto o fatuo, es decir, carente de prudencia. Un insensato digital es alguien lleno de

presunción o vanidad infundada, en este caso, acerca de los límites de lo digital, y falto del buen juicio para entender lo que no sabemos acerca de las consecuencias de los sistemas complejos de dimensión global. En este respecto, la insensatez digital pasa por saber que la complejidad producida por la globalización digital existe y es mayor de la que pueden gestionar los sistemas sociales y económicos que la han impulsado y, a pesar de ello, empeñarse en controlarla o, peor todavía, seguir impulsándola porque esa es la tendencia que marca la salida de esta o la próxima crisis.

Inclinarse por la insensatez digital —incluso si se reconoce la dificultad política y económica de resistir sus cantos de sirena— equivale a hacer una apropiación digital del argumento ontológico de san Anselmo para probar la existencia de Dios. Solo que de manera estúpida. Es decir, sería como que el teólogo aceptase que existe un Dios cuya realidad es mucho más grande que quien la piensa, que el teólogo mismo, y, a la vez, creer firmemente que ese teólogo puede controlar esa realidad superior, Dios. En lugar de Dios y de san Anselmo, en nuestra digitalidad el teólogo prudente se ve reemplazado por el insensato mismo (líder político, tecnócrata, inversor en tecnologías, a veces el ingeniero que se cree todopoderoso), y aparece rodeado por todos aquellos que le han seguido en su camino para reconocer que Dios existe (la complejidad) y que puede gestionarlo mediante más y mejor teología (digitalidad). Esta es, desgraciadamente, una de las situaciones que más se repiten hoy día en el mundo de los líderes que han de guiarnos en el proceloso mar del presente en el que vivimos. En estas condiciones parece que nuestro destino es bastante previsible.

La segunda opción estratégica en una situación de complejidad se alinea perfectamente con la forma actual de la digitalidad y con su ideología subyacente, la de la innovación disruptiva y el capitalismo de los retornos máximos. Esta opción pasa por la distribución entre la población mundial de una nueva dosis de pensamiento mágico-digital que nos proteja de cualquier tentación de regreso a formas predigitales

de la sociedad y la economía. Este pensamiento favorece la idea basada en la racionalidad instrumental de que si somos capaces de hacer algo técnicamente, en este caso la tecnología digital es una variante de la técnica, no solo podemos hacerlo en términos éticos, sino que probablemente debemos hacerlo por razones económicas antes de que alguien más lo haga y nos deje en una situación de inferioridad. Uno de los errores de esta opción consiste en repetir que no se puede volver hacia lo analógico, lo cual es tan cierto como que a veces no se pueden derribar las urbanizaciones construidas ilegalmente en muchas costas, y olvidar que una ética de los límites digitales no propone un retorno al pasado, sino el establecimiento y control de los límites digitales en las vidas de individuos, comunidades e instituciones.

Esta idea se cruza con uno de los mandamientos de la innovación disruptiva que afirma que en el momento en que identificamos un problema, sobre todo si es sistémico, que no es lo mismo que importante, tenemos la obligación empresarial de resolverlo, a ser posible con tecnología digital. La naturaleza mágica de lo digital surge aquí de su carácter omnímodo, es decir, del hecho de que una de las propiedades de lo digital sea que se puede aplicar a cualquier tipo de realidad precisamente porque lo que es real es lo digital y es lo digital lo que confiere sustancia a toda realidad. Creo que a veces habría que considerar que no todos los problemas merecen la misma atención y, sobre todo, que muchos asuntos no tienen solución digital, simplemente porque no son problemas digitales. Recordemos que para aumentar la seguridad en un hogar, no es preciso sustituir la cerradura tradicional que usa una llave con una digital controlada por una aplicación del teléfono y varias cámaras, solo para decir que se necesitan las imágenes faciales de todos los que entran normalmente en la casa para garantizar la seguridad de la misma.

El resultado es la creación de un prisma que determina la realidad conforme la observa y la empaqueta en perfectos y casi indefectibles envoltorios de marketing digital endulzados en las pegajosidades sociales de las redes de necesidades. La imagen resultante nos enseña a

leer las imperfecciones de la realidad como una serie de fricciones que hay que diluir. Ahí es donde es efectiva la tecnología digital, y ahí es donde reside uno de sus mayores peligros: todo problema es un problema de fricción o, simplemente, no lo es. También el deseo, el real, y el de tener, poseer y dominar. La digitalidad es efectiva porque disminuye o elimina la fricción entre las partes de un sistema, y entre los seres humanos que participan en él, aun a costa de reinventarlo, y crea la sensación de que, por estar en la intersección entre las partes y los sistemas, su validez se extiende más allá de esos goznes y acaba considerándose una panacea universal.

Por usar un par de ejemplos que ya se han mencionado. Los biólogos y virólogos han expresado en numerosas ocasiones que la mejor forma de evitar los saltos de virus animales al organismo humano es conceder más espacio a los ecosistemas naturales salvajes y organizar una retirada de los lugares donde se esconden las reservas de esos virus. Por el contrario, los expertos en innovación y tecnología no dejan de repetir que el futuro pospandemia no hará sino acelerar la tendencia a una mayor digitalización que ya se venía produciendo justo antes de la crisis. ¿Cómo se soluciona con una mayor digitalización el problema de los derrames víricos desde especies animales a los seres humanos? Más aún, ¿de qué manera un aumento de la digitalización solucionará los problemas humanos, médicos, sociales, físicos, que han surgido como consecuencia de las medidas tomadas para detener las tasas de transmisión y el contagio?

El ejemplo más paradigmático del carácter absoluto de la digitalidad es, de nuevo, el de la fiebre por las aplicaciones móviles para el rastreo de contagios, cuando la mayoría de los expertos en salud pública de todo el mundo coincidían en que son útiles, y solo parcialmente, en conjunción con otros métodos probados de rastreo físico ejecutados por seres humanos. Parece que en el caso de la tecnología digital ocurriera como con la magia. Como sabía Giordano Bruno en el Renacimiento, y pudieron comprobar una y otra vez los avispados dramaturgos del Barroco, para que la magia funcione, solo se necesita

una cosa: que el público crea que lo que está viendo es magia. Magia digital en este caso.

La tercera opción (por la que me inclino) para lidiar con la complejidad de la digitalidad es la más complicada porque no prescinde de ella, pero sí la trata desde una óptica que no es la de las plataformas, sino la de la condición humana. Esta opción no hace valoraciones *a priori* de la tecnología digital, pero sí de sus consecuencias y de las asunciones incorrectas en que se basa su influencia: solo lo digital es real y todo problema es un problema de fricción. Esta apuesta es ética y, aunque por supuesto incompleta, se organiza en función del establecimiento de límites entre lo digital y lo analógico, precisamente porque valora adecuadamente los ámbitos de la condición humana que se benefician de la digitalidad.

El nivel de complejidad fomentado por la digitalidad global requiere de una mayor cooperación por medio de la cual no solo se derriben barreras innecesarias y se eviten fricciones, sino que se aborden esos problemas a partir no de los fines de los sistemas involucrados, sino de los intereses y valores de los seres humanos implicados, es decir, de su condición humana. Para ello es necesario que los procesos de cooperación para manejar la complejidad sean efectivos a partir de la colocación de la condición humana como el gozne sobre el que se ha de realizar un doble test ético. Por un lado, ese test ha de pasar por los valores, principios e intereses de las comunidades locales afectadas por la complejidad digital. Este es el primer «nosotros» del prejuicio humano. Por otro, la digitalidad ha de pasar también el examen de los valores y derechos universales del ser humano. El segundo «nosotros» del prejuicio humano.

En los casos en los que este doble test no sea posible o no se pase, entonces esta opción aboga por poner en práctica siempre una ética de los límites digitales, es decir, de la delimitación de lo digital y lo analógico, cuyo principio fundamental afirma que lo digital es una herramienta para el beneficio de los seres humanos y no un fin en sí

mismo. Lo digital se concibe aquí, a nivel individual, como una práctica humana de carácter ético, es decir, una práctica que se enseña y aprende como parte de los procesos de educación personal, de pertenencia a la familia y de socialización, por ejemplo, por medio de la alfabetización digital, el retorno a la conversación proclamado por Sherry Turkle o la declaración de sabáticos digitales, y la reclamación de refugios y santuarios analógicos contra la vigilancia y mediaciones digitales, respectivamente.

El punto de partida de esta estrategia es que la condición humana es, todavía, sobre todo analógica. El ser humano es su biología y su entorno natural y, a pesar de que la ciencia avanza en esa dirección y la innovación apuesta por ese camino, la tinta digital no ha penetrado aún en la intimidad del cuerpo humano. Incluso en los casos en los que por razones médicas fundamentadas éticamente la frontera biológica se ha estrechado, los seres humanos vivimos entre dos hechos biológicos en los que poco tenemos que decir casi siempre: el nacimiento y la muerte. Estos son los dos elementos primeros que han de circunscribir cualquier reflexión sobre la condición digital, y no el fingimiento de que la digitalidad va a producir personas digitales capaces de desbordar esos límites. Cuando esto ocurra, si es que pasa, ya no estaremos hablando de la condición humana, que solo se da en las condiciones específicas en que es posible la vida humana en nuestro planeta, sino que estaríamos describiendo una transformación de la naturaleza humana que, por lógica, ya no se llamaría así. Como he dicho antes, prefiero situarme en la península del prejuicio humano.

En esta península la digitalidad no es un principio absoluto de la condición humana. De hecho, nunca lo ha sido hasta hace apenas unos años, a pesar de que la digitalización comenzó antes de esta fase tan agresiva de la digitalidad capitalista de los datos. En 1980, Julián Marías escribió un artículo titulado precisamente «Relojes digitales» en el que llamaba la atención sobre la inquietud que le producía no solo el confuso nombre de los mismos, «relojes digitales», sino los aparatos mismos. «Si no me equivoco —dice Marías—, representan una

amenaza gravísima para el sentido del tiempo y, por tanto, para el sentido mismo de la vida humana»[5].

Su razonamiento parte de la diferencia que ya introdujeron los relojes mecánicos en la percepción del tiempo, que pasó de la vaguedad del tiempo marcado por los ciclos de la naturaleza a la precisión de los relojes mecánicos, dejando por el camino la idea misma de la holgura en relación con el tiempo. Pero los relojes digitales van más allá y suprimen la concepción del tiempo como duración que el ser humano aprendió gracias al movimiento de las manecillas: estas nos daban «la duración, el transcurrir, el emplazamiento», porque la interpretación de las posiciones de las manecillas se hacía en relación con lo que había pasado. Dice Marías que sus relojes digitales —¡qué diría el filósofo de los relojes y teléfonos supuestamente inteligentes de hoy!— simplemente «dicen» la hora, el momento en que estamos, de manera que la lectura de la hora digital «reduce a instantes discontinuos, inconexos, toda esa vivencia del tiempo según la cual hemos interpretado nuestra vida»[6].

El tiempo digital no está hecho de duración o transcurso, sino de momentos inconexos, de eventos separados que pretenden alzarse con la primacía absoluta de nuestra atención en cada uno de sus momentos. Por eso es tan fácil perderse en el tiempo digital, porque simplemente en él no hay orientación ni continuidad ni relación con nuestra propia historia, personal o colectiva, sino momentos separados que acaban atomizando nuestra vida. Aterrado ante las posibles consecuencias de tan inocente innovación, Julián Marías concluye su breve texto con un aviso que parece ser premonitorio de lo que viviríamos en la salvaje digitalidad de este primer cuarto del siglo XXI: «Cuando veo ese pequeño rectángulo negro en el cual unos números blancos dicen qué hora es [...], siento que esa invención divertida, esa técnica nueva e inofensiva, puede arrebatarnos sin ruido, sin que nos demos cuenta, un enorme fragmento de la interpretación de nuestra propia vida. Y como la vida humana es la única realidad que lleva incluida en sí misma una teoría intrínseca, que consiste en su propia interpretación, lo que

amenaza volatilizarse y desaparecer es una porción esencial de nosotros mismos»[7].

Recuerdo que cuando vivía en Quebec, me preguntaba qué querían decir al llamar *terminus* a las estaciones de autobuses. ¿Por qué no las llamaban «terminales» o, simplemente, «estaciones»? No fue hasta mucho después que caí en la cuenta acerca de la conexión de la palabra con la terminología latina. Entonces lo vi todo más claro. El *terminus* latino es el vocablo que se utiliza para indicar los límites del movimiento de alguien o algo, por eso se hablaba de *terminus a quo*, el término desde el cual, y *terminus ad quem*, el término hacia el cual. Claro, las estaciones son el término desde el cual o el término hacia el cual se dirigen el viajero y el autobús. Pero *terminus* es también límite, el límite o los límites, la salida y la esperada llegada, con los que se dibuja el contorno de un viaje, desde el comienzo hasta el final. Los relojes de manecillas ayudaban a entender estos términos, los límites del acontecer diario, de la vida humana. Los relojes digitales, la digitalidad, han difuminado las concepciones del tiempo y del espacio incrustadas en esta forma de usar los términos, los límites de nuestra existencia. Y sin ella, sin estos límites es muy difícil, casi imposible, figurarse de dónde venimos o hacia dónde vamos. Me pregunto si no será esta la primera tarea para una ética digital, preguntarse hacia dónde va la condición digital.

Toda ética es una narración, una historia, acerca de dónde partimos y adónde queremos llegar, acerca de quiénes somos y de quiénes queremos ser. En el arte de contar y escuchar historias es tan importante ir desbrozando los dilemas que nos presenta la narración como hacerlo a partir de un marco en el que nos reconozcamos, respecto al pasado, nuestra comunidad y el futuro. Todo lo demás es aceptar el desvarío de existir sin brújula, sin límites, en una constante tormenta de eventos digitales.

Cuando Theodor Kallifatides emprende el viaje de regreso a su lengua nativa, el griego, después de décadas de una vida feliz y satisfecha habitando el sueco de su país de acogida, las dificultades con

las que se encuentra en su muy griego retorno solo se van solventando conforme es capaz de dar razón de ellas dentro de su propia historia del regreso, según se las va contando a sí mismo. La pobreza de su país tras la crisis financiera, el desprecio por los inmigrantes, la decadencia de ciertas libertades democráticas, el abandono de muchos lugares públicos, el desplazamiento de su centro vital, su falta de sintonía con lo que ve a su alrededor después de años de ausencia, sus dificultades para volver a escribir en griego. Todos estos problemas van convirtiéndose en la urdimbre de su propia historia porque es capaz de explicárselos, y explicarlos al lector, desde la densidad de casi un siglo de vida y experiencias europeas.

Hay en la historia de Kallifatides dos momentos de iluminación plena. En uno de ellos, mientras recuerda los versos de Horacio, reflexiona acerca de la muerte en el balcón de su casa en Suecia: «Todas las noches, en el balcón, me reconciliaba con la muerte, pero a la mañana siguiente lo había olvidado. La única verdad incontrovertible —que soy mortal— estaba fuera de mi alcance. La veía, la entendía, pero la olvidaba y por la mañana comenzaba de nuevo la lucha por el pan y por el nombre como si no hubiera pasado nada. '¿Qué piensas?', me preguntaba Gunilla. 'Que moriré', le contestaba con la mayor sencillez de la que era capaz, sin entender verdaderamente lo que le estaba diciendo. La muerte siempre está presente y siempre es incomprensible»[8].

La segunda iluminación le sirve para entender profundamente su condición de emigrante, el hecho de que la vida en el extranjero vuelve extraños a los seres humanos. La peor tentación que puede sufrir un emigrante es la de querer volver porque, en efecto, en la patria ya nada es igual a como lo era. Esta claridad inunda al escritor en una plaza de Atenas donde ya nada se parece a la plaza en la que tomaba café cuando todavía vivía allí: «Yo quería que todo siguiera como antes. Ese es uno de los dramas del expatriado. Sueña con volver a lo que dejó. Pero eso ya no existe más que en su empañada memoria. 'No se puede volver'».

Quiero acabar este ensayo sobre la condición humana con el reconocimiento explícito de que la digitalidad es la más grande emigración que la humanidad haya realizado desde que nuestra especie existe. Muchas de nuestras profecías anunciaban que el ser humano abandonaría este planeta cuando lo agotase o sintiese la necesidad de explorar otros mundos. Sin embargo, este gran éxodo de la especie humana se está realizando primero dentro del planeta antes que fuera, a la vez que construimos un mundo digital que quizás no entendemos muy bien todavía, pero que no nos ha de impedir que sea un mundo humano. La emigración digital no es completa todavía porque a pesar de todos los intentos que se han hecho y se siguen haciendo, no hemos sido capaces de resolver la única verdad incontrovertible, que somos humanos y moriremos. No es posible, ni siquiera deseable, intentar renunciar a nuestra condición digital o destruir la digitalidad —bastante caos y destrucción tenemos por delante—, porque no se puede volver. Pero sí podemos hacer que esta digitalidad sea más humana. Para ello solo tenemos que preguntarnos cuál es el término de llegada.

Este ensayo solo ha querido ser el comienzo de esa pregunta: ¿adónde vamos?

---

1. Trad. de Selma Ancira, Galaxia Gutenberg, Barcelona, 2019, p. 109.
2. Bernard Williams, «The human prejudice», en *Philosophy as a Humanistic Discipline*, Princeton University Press, Princeton, 2006, p. 137.
3. Theodor Kallifatides, *Otra vida por vivir*, cit., p. 66.
4. Artificiales en el sentido de que sus inicios han sido diseñados por seres humanos, no por la naturaleza.
5. Julián Marías, «Relojes digitales», en *Obras* X, Revista de Occidente, Madrid, 1982, p. 245.
6. *Ibid.*, p. 247.
7. *Ibid.*, p. 248.
8. Theodor Kallifatides, *Otra vida por vivir*, cit., p. 68.